



NIOC'97

Programma

Nationaal Informatica Onderwijs Congres





INLEIDING

NIOC'97: Nationaal Informatica Onderwijs Congres 1997

Voor u ligt het programma voor NIOC'97 voor zover dat nu bekend is *. Een programma van een congres dat u zeker iets te bieden heeft.

Informatie- en communicatietechnologie krijgt een steeds zwaarder accent waar het gaat om het ondersteunen van de verschillende bedrijfsprocessen. Kortom iedere instantie dient zich te bezinnen op de rol die informatie- en communicatietechnologie speelt binnen de eigen muren; muren die overigens steeds meer lijken weg te vallen, juist door de inzet van informatie- en communicatietechnologie.

Voor het onderwijs ligt hier in het bijzonder een uitdaging. Zij dient enerzijds in te spelen op de vragen uit de markt, vragen die deels ingegeven worden door (andere) inzet van informatie- en communicatietechnologie. Anderzijds dient zij voor zichzelf een antwoord te geven op de vraag hoe zij intern, binnen het onderwijs, informatie- en communicatietechnologie gaat inzetten.

De programmacommissie is er in geslaagd om bovenstaande problematiek te vertalen in een aantrekkelijk programma met veel afwisseling.

Afwisseling in de vorm van plenaire bijeenkomsten met bekende en minder bekende sprekers naast parallelsessies; afwisseling in de vorm van 'traditionele' presentaties naast actieve werkvormen zoals forums en demonstraties; afwisseling in onderwerpen, verdeeld over een aantal thema's; afwisseling in doelgroep: zowel voor het niet-reguliere onderwijs als voor het reguliere onderwijs (met daarbinnen het voortgezet onderwijs, mbo, hbo en wo) zijn voldoende onderwerpen van belang te vinden.

Totaal worden zo'n honderd verschillende bijdragen gepresenteerd die vallen binnen vier thema's:

- Vragen van het bedrijfsleven, antwoorden van het onderwijs
- Inhoud van het onderwijs: actuele ontwikkelingen in beeld gebracht
- Vormgeving van het onderwijs: een blik op de toekomst
- Het vak van informaticadocent: changement permanent.

Naast dit aantrekkelijke programma is gezorgd voor een attractieve informatiemarkt waar de verschillende standhouders, uitgevers en leveranciers van educatieve software, zich presenteren.

Tenslotte staat een flink deel van het gebouw van de Haagse Hogeschool ter beschikking en zijn op diverse plaatsen ruimten gemaakt om rustig met elkaar te kunnen praten. NIOC'97 is immers ook een plaats om te werken aan het uitbouwen van persoonlijke contacten.

Het bestuur van de stichting NIOC heeft gemeend het karakter van dit congres gelijk te houden aan de congressen in 1990, 1992 en 1994: een goede kwaliteit voor een lage prijs. Door de medewerking van een groot aantal sponsors is het gelukt de toegangsprijs vast te stellen op fl. 350,-; voor een tweedaags congres een bijzonder laag bedrag.

U mag NIOC'97 dan ook niet missen.

Ik hoop u 13 en 14 maart aanstaande te mogen ontmoeten.

Kees van Loon

voorzitter bestuur stichting NIOC
algemeen directeur Haagse Hogeschool, sector Informatica

* *Wilt u de laatste stand van zaken weten m.b.t. het programma, kijkt u dan op de website van NIOC'97: <http://www.si.hhs.nl/nioc>.*



PRAKTISCHE INFORMATIE

Datum

donderdag 13 maart en vrijdag 14 maart 1997

Plaats

NIOC'97 vindt plaats in het gebouw van de Haagse Hogeschool aan het Johanna Westerdijkplein 75 te Den Haag. Dit nieuwe ruime gebouwencomplex is gevestigd bij Station Hollands Spoor en is uitstekend bereikbaar met openbaar vervoer.

Deelnameprijs

De prijs van het tweedaagse congres bedraagt fl. 350,— per persoon.

Internetpagina

NIOC'97 is te vinden op Internetpagina <http://www.si.hhs.nl/nioc>. Hier vindt u steeds de laatste informatie over het programma en de sprekers.

Correspondentie-adres

Het adres voor alle correspondentie (bestuur, programmacommissie en organisatiecommissie) is:

NIOC'97

Haagse Hogeschool, sector Informatica
Postbus 19070
2500 CB Den Haag
Telefoon: (070) 445 84 34
Fax: (070) 445 84 05
E-mail: NIOC97@si.hhs.nl



DAGINDELING

programma donderdag 13 maart 1997

09.00 - 10.00 uur	ontvangst en inschrijving
10.00 - 10.05 uur	opening door ir. C.A. van Loon, voorzitter bestuur NIOC'97
10.05 - 10.35 uur	prof.dr. K.M. Van Hee
10.35 - 10.45 uur	toelichting op programma door drs. Y.L.M. Prince, voorzitter programma- commissie NIOC'97
11.00 - 12.00 uur	eerste lezingenronde
12.00 - 13.00 uur	lunch groep 1 + tweede lezingenronde groep 2
13.00 - 14.00 uur	lunch groep 2 + tweede lezingenronde groep 1
14.15 - 14.45 uur	drs. W.J. Deetman
15.00 - 16.00 uur	derde lezingenronde
16.00 - 17.00 uur	vierde lezingenronde
17.00 - 18.00 uur	borrel
19.00 - 21.00 uur	gezamenlijk NIOC-diner (aparte inschrijving)

programma vrijdag 14 maart 1997

09.00 - 10.00 uur	ontvangst
10.00 - 10.05 uur	opening door ir. C.A. van Loon
10.05 - 10.30 uur	drs. F.J.M. de Rijcke
10.30 - 11.45 uur	prof. M.M. Chanowski
12.00 - 13.00 uur	lunch groep 1 + eerste lezingenronde groep 2
13.00 - 14.00 uur	lunch groep 2 + eerste lezingenronde groep 1
14.00 - 15.00 uur	tweede lezingenronde
15.00 - 16.00 uur	derde lezingenronde
16.00 - 17.00 uur	plenaire afsluiting met borrel



KEYNOTESPREKERS

drs. W.J. Deetman
burgemeester van Den Haag
voormalig minister van onderwijs

prof. M.M. Chanowsky
directeur van Origin Medialab

prof. dr. K.M. van Hee
directeur van Bakkenist Management Consultants
en hoogleraar aan de Technische Universiteit
Eindhoven

drs. F.J.M. de Rijcke
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen

SPONSOREN

NIOC'97 wordt mede mogelijk gemaakt
door:

ABN AMRO Bank N.V.

Stichting EXIN

NGI

**Stichting VSB Fonds Den Haag en
Omstreken**

M&I Partners bv

Stichting BKIB

Uitgeverij Academic Service

ULC

**Gemeente Den Haag,
dienst OCW-SOB**

nv Bank Nederlandse Gemeenten

Origin Nederland BV

CMG Nederland BV

RCC

Nieuw Metropolis

PTT Telecom BV



THEMA'S EN SPREKERSBIJDRAGEN

De vele bijdragen van het NIOC'97 zijn ondergebracht in vier thema's:

1. Vragen van het bedrijfsleven, antwoorden van het onderwijs
2. Inhoud van het onderwijs: actuele ontwikkelingen in beeld gebracht
3. Vormgeving van het onderwijs: een blik op de toekomst
4. Het vak van informaticadocent: changement permanent

1. VRAGEN VAN HET BEDRIJFSLEVEN, ANTWOORDEN VAN HET ONDERWIJS

Innovatie & Ondernemerschap, Telecom ontmoet Hogescholen

C.T. Bouman
P.T.T. Telecom

Twee elementen bij bedrijfsopleiden vragen om een fundamentele bezinning bij het herinrichten van die instructie- en onderwijsprocessen.

1. Het rendement van opleidingsactiviteiten, die te ver van het werk van de mensen staan, is bedroevend laag.
2. Bij het pogen om leren en werken zoveel mogelijk te integreren speelt de moderne informatietechnologie een steeds grotere rol.

We hebben een researchproject gestart om inzicht te krijgen in de toegevoegde waarde van een multimedia-aanpak ten opzichte van de bestaande methodiek maar ook t.o.v. een aantal andere (rand)voorwaarden, zoals inhuren van externe leveranciers en materiedeskundigen.

Tijdens de presentatie zal ingegaan worden op onze ervaringen, onze conclusies en de uitgangspunten voor de toekomst.

Post-HBO drs-opleiding MIT: innovatie door samenwerking WO-HBO

F. Mulder & K. Lemmen
Open Universiteit, Faculteit Technische Wetenschappen

Medio '94 groeide het idee om in een samenwerking van universiteiten en hogescholen een kostendeckende post-HBO-opleiding aan te bieden onder de naam Management, Informatie en Technologie (MIT). Deze opleiding zou tegemoet moeten komen aan de groeiende marktvraag naar beheersing van een mix van informatica en bedrijfskunde. De doelgroep, afgestudeerde HBO-informatici met werker-ervaring, zou zo alsnog een academische opleiding kunnen voltooien met als resultaat een inhoudelijke 'upgrading' en een drs-titel.

September 1995 startte een eerste groep in Den Haag met een zware MIT-opleiding (deeltijd, 2,5 jaar, 72 studiepunten = circa 2900 uur studielast). De opleiding heeft inmiddels een landelijk profiel met een lokale inkleuring, wordt anno 1997 aangeboden in Den Haag (door OU en Haagse Hogeschool mmv TU Delft) en Eindhoven (door OU en Hogeschool Fontys mmv TU Eindhoven) en gaat starten in Zwolle en Amsterdam.

WORKSHOP

Informatici als deelnemers in organisationele leerprocessen

S. Dijkstra
Consult & Change

Leren leren is een 'hot topic'. Voor professionals, zoals informatici, is daarbij van belang dat zij de vaardigheden en denkkaders ontwikkelen om in steeds nieuwe situaties vragen te onderzoeken en tot oplossingen te komen.

Het leren leren van individuen vindt zijn parallel op organisatieniveau. Een case beschrijft het proces waarin een grote overheidsorganisatie haar dienstverlening beter afstemt op klantwensen. Nagegaan wordt welke (nieuwe) eisen dit veranderingsproces aan informatici stelt. Het blijkt vooral belangrijk te zijn te leren meedenken met andere disciplines over de externe eisen aan de organisatie. Van informatici wordt een flexibele opstelling verwacht, omdat de plannen en oplossingen die informatici op hun terrein reeds beschikbaar hebben, niet aan hoeven te sluiten bij de wensen van klanten. Dit geldt echter eveneens voor de andere betrokken disciplines. Daarom lijkt het zinvol na te denken over het optimaal organiseren van gezamenlijke leerprocessen bij organisatieverandering.

Multimedia: nut en noodzaak bij bedrijfsopleidingen?

L.J. Kamphuis
ABN AMRO Bank, Training & Development
Nederland

Het Leren en Opleiden van mensen in het Nederlands Bankbedrijf neemt een steeds belangrijker plaats in. Door de voortdurende en steeds sneller opvolgende veranderingen als gevolg van de internationalisering en de individualisering van de maatschappij ontstaan voortdurend nieuwe kansen en bedreigingen voor ondernemingen. Het personeel als kritische succesfactor in de financiële dienstverlening, moet permanent daarop kunnen inspelen. Dat vraagt een veelheid van sturingsmiddelen om dat te bewerkstelligen. Centraal gestuurde opleidingsactiviteiten maken daar een belangrijk onderdeel van uit.

Omscholing naar Informatie- en Communicatie Technologie (ICT) Functies

J.N.C. Maas
Course Care

ICT zal uitgroeien tot een van de grootste bedrijfstakken binnen de westerse economie. Wil Nederland internationaal als dienstenland serieus genomen worden, zal er op korte termijn aandacht moeten uitgaan naar het aanbod van potentiële werknemers. Als de voorspelling uitkomt dat in de komende jaren de gemiddelde werkgelegenheidsgroei circa 10 % gaat belopen zullen wij met de voorziening in de behoefte van geschoold personeel gigantisch in de problemen komen.

De investeringen in omscholing liggen op dit moment beduidend hoger dan die in het reguliere informatica-onderwijs. Een groot voordeel van omscholing is dat deze specifiek functiegericht en veelal actueler kan worden ingericht.

Om omscholing een succes te laten worden is van belang:

- 1) Kennis van de actuele vraag en aanbod
- 2) Een goede wervings en selectie methode
- 3) De opleiding, functie gericht
- 4) Coaching gedurende de opleiding
- 5) Een goede introductie op de werkplek

Overleven in een stortvloed van gegevens: een onderschatte onderwijs-vraag?

S. Luitjens
Stichting Het Expertise Centrum

De onstuitbaar doorgaande ontwikkeling van ICT heeft in de afgelopen decennia een duidelijk spoor getrokken in het leven van iedereen. Er is sprake van steeds veelzijdiger en beter functionerende hulpmiddelen voor het verzamelen, verwerken en bewaren van schier oneindige hoeveelheden gegevens. Het goed leren toepassen van die hulpmiddelen is geen sinecure gebleken. Tot de dag van vandaag is er geen min of meer stabiel onderwijsaanbod.

Vanwege de enorme hoeveelheden permanent beschikbare gegevens is het omgaan daarmee meer en meer een overlevingsvraag voor mensen aan het worden. Er zijn verschillende strategieën om in dat overleven succesvol te zijn. Opmerkelijk is dat over dergelijke strategieën zelden of nooit wordt gesproken. In het onderwijs is het geen apart vak. De vraag is of dat zo kan blijven. Hebben we niet al te veel vertrouwen in onszelf en in anderen als we denken dat iedereen wel zo zijn eigen strategie vindt om effectief en efficiënt zijn of haar weg te zoeken in de steeds grotere stortvloed van gegevens die hij of zij dagelijks ontmoet? Is het geen duidelijke taak van het onderwijs om juist ook daarvoor handvaten te bieden? Zijn de handvaten die tot op heden worden geboden niet volstrekt onvoldoende?

Realisme in een virtuele wereld

J.J.E. van der Meer
VMX Groep B.V., Educational Services

De rol die informatie- en communicatietechnologie (ICT) speelt in de samenleving en in het bijzonder in bedrijven is veranderd. In het verleden was ICT een hulpmiddel; we zullen beargumenteren dat ICT dat niet meer is. We zullen de rol van ICT op een heel andere manier beschrijven. Dat leidt tot een opvallend nieuw vakgebied: Ruimtelijke Ordening in de Digitale Wereld (R).

(R) "Ruimtelijke Ordening in de Digitale Wereld" is een gedeponeerd handelsmerk van de VMX Groep B.V.

Nieuw onderwijs voor een nieuw BI-profiel

G.J. Kerkdijk
Hogeschool Enschede, leerplan-coördinator BI

Op het NIOC zal het Instituut voor Informatie en Communicatie Technologie (ICT) van de Hogeschool Enschede haar nieuwe opleiding BI presenteren.

Sinds september 1995 werkt Enschede aan herziening van de opleiding BI qua beroepsprofiel, inhoud en onderwijsaanpak, hierbij ondersteund door Texas Instruments Software en James Martin Company Nederland (JMC). De achterliggende visie luidt: IT is enabler' voor de procesuitvoering en procesbesturing in bedrijven. Dit geldt met name voor de administratieve en bestuurlijke processen van bedrijven. BI'ers dienen deze processen en de bijbehorende systemen te ontwikkelen. Het ontwikkelen van IT-systemen ten behoeve van deze processen zal plaatsvinden met I-CASE-tools.

Op basis van deze visie is een nieuw programma rondom I-CASE-tools opgezet. De moduleontwikkeling is sinds september 1996 in volle gang. In februari 1997 werd met het nieuwe programma begonnen. Ondertussen is de ontwikkeling van nieuwe modules nog in volle gang.

De gereedgekomen modules en de eerste praktijkervaringen zullen worden besproken. In de discussie zal het didactische aspect aan bod komen.

Het koppelen van de "knowledge-value-chain"

H. Konstapel
ABN AMRO

Vanaf de fusie ABN AMRO is gewerkt aan een visie op het gebruik van IT binnen de bank en bijbehorend implementatieplan. Een belangrijke component van dit implementatieplan is "management of change". In dit kader is voortdurend gebruik gemaakt van de nieuwste inzichten op het gebied van opleiden. Er is hierbij een overduidelijke beweging gaande naar het "leren op de werkplek". Deze beweging wordt gestuurd vanuit het oogpunt van efficiëntie, maar ook door de toenemende onvoorspelbaarheid van de toekomst. Er wordt op dit ogenblik hard gewerkt aan het implementeren van Kennismanagement op basis van de denkbeelden van Nonaka.

Hierbij komt de gedachte op dat het mogelijk moet zijn om meerdere "knowledge-spirals" te koppelen. Er ontstaat dan een integratie van "knowledge-

value-chains". Dit concept geeft aanleiding tot de gedachte dat het onderwijs op het gebied van IT op een andere wijze kan worden georganiseerd, waarbij een diepe integratie tussen bedrijfsprocessen en scholing mogelijk wordt. In de presentatie wordt de tijd (de historische ontwikkeling, "state-of-the-art"-plannen) als leidraad gebruikt.

Opleidingsprofielen HBO-Informatica

H. van Leeuwen

Hogeschool Enschede, Informatie- en Communicatietechnologie

Met het project "Opleidingsprofielen HBO-I" beoogt het HBO-I duidelijk en herkenbaar haar opleidingen te positioneren voor het bedrijfsleven als afnemer van afgestudeerden en voor de aankomende studenten.

De projectgroep kreeg de opdracht mee opleidingsprofielen op te stellen op basis van een visie op het vakgebied en de ontwikkelingen in het beroepenveld. De uitwerking van de profielen wordt gegeven in een verzameling eindtermen.

Onderstaand de verdeling van de studiepunten over de componenten van het curriculum van een brede I-opleiding. De getallen duiden de studiepunten aan.

I-algemeen: 63

Praktijk: 42

HBO-algemeen: 21

Domein x: 21

I/x: 21

Onder I-algemeen wordt verstaan de gemeenschappelijke informaticacomponent in een brede I-opleiding. Bij I/x denken we aan de informatica zoals die van belang is in het bij een opleidingsprofiel behorende domein.

Vier mogelijke domeinen: bedrijfskunde, techniek, exploitatie & beheer en tenslotte software engineering. Er zijn dus 4 bijbehorende opleidingsprofielen.

Met dit project heeft het HBO-I pionierswerk verricht. De gehanteerde systematiek kan ook voor andere opleidingen van belang zijn.

Opleiding voor computer-ondersteunde werkuitvoering 'Inventarisatie-methode voor geïntegreerde ICT-kennis'

A. Schinkel

BKIB

Binnen afzienbare tijd zal vrijwel iedereen in Nederland zijn werk 'computer-ondersteund' uitvoeren. Al deze werkers moeten worden opgeleid. De grote vraag is echter waartoe en hoe. Een vraag die het bedrijfsleven zou moeten beantwoorden. Een groot deel van het beroepsonderwijs is in het kader van de 'WEB' reeds doende af te stemmen op het bedrijfsleven.

De Stichting BKIB speelt hier nu op in door in samenwerking met de informatica-beroepsverenigingen een 'Inventarisatie-methode' voor ICT-kennis te ontwikkelen. Uitgangspunt voor deze methode is, dat bedrijven de toepassing van ICT-middelen integreren in de primaire werkzaamheden en het

onderwijs deze kennis dus ook geïntegreerd zal overgedragen.

De enige manier om deze integratie te realiseren is de kennis te relateren aan het werkproces; dit vormt als het ware het kristallisatiepunt waarbij verschillende deskundigen een op elkaar afgestemde rol kunnen spelen.

De methode wordt binnenkort uitgebreid getest in een aantal bedrijven. Indien deze test goed uitvalt zal de methode in de vorm van een handboek worden gepubliceerd.

Business Process Redesign - Van hype tot het managementinstrument voor de 21e eeuw

H. Lok

Molenaar & Lok Consultancy

1. BPR - historisch perspectief

Ontwikkelingen in de organisatiekunde, in de systeemontwikkeling, in de technologie en in de maatschappij leiden gezamenlijk tot een nieuwe benadering van organisatie-ontwikkeling

2. BPR - wat kan het bieden en wat niet

BPR biedt belangrijke verbeteringsmogelijkheden; het is niet de "golden bullet" waarmee alle problemen kunnen worden opgelost

3. BPR - hoe doe je het

Schets van een methode die in vijf stappen tot het invoeren van herontworpen processen leidt

4. BPR - hoe leer je het

Schets van een opleidingstraject voor uitvoerders en begeleiders van herontwerpprojecten

"Al gaan de ontwikkelingen nog zo snel, de SvC achterhaalt ze wel"

Instrumenten om het curriculum actueel te houden.

R. Kapr

Hogeschool van Utrecht, School voor Communicatiesystemen

De SvC (School voor Communicatiesystemen) leidt bruggenbouwers op die bedrijfsprocessen ondersteunen met elektronische communicatiesystemen. Uniek hierbij is dat de menselijke capaciteiten en behoeften centraal staan. Het werkkterrein is innovatief en sterk multidisciplinair. Actuele onderwerpen zijn o.a.: Internet, nieuwe media, het netwerk als computer, Call Centers.

Het is van strategische belang dat de SvC voorop loopt in de ontwikkelingen. Een verwevenheid met het bedrijfsleven is de sleutel. De SvC volgt de ontwikkelingen en trends en streeft erna dat het bedrijfsleven naar de SvC kijkt om hun richting te bepalen. De belangrijkste instrumenten om het curriculum actueel te houden zijn:

1. Contract-activiteiten; docenten werken actief mee bij activiteiten van het bedrijfsleven en andere instellingen.
2. Alimni-beleid; de alumni krijgen nascholingscursussen en gezelligheid, de SvC krijgt input over de ontwikkelingen
3. Participatie in belangengroepen als NGI, Nima en EMiR.
4. Gastdocenten; specialisten uit de praktijk
5. Overig; beroepenveldcommissie, stage en -afstuderenden, gastsprekers

Voorwaarden voor snelle aanpassingen liggen op het terrein van de onderwijs-organisatie, de curriculumstructuur, en van de attitude van de docenten.

Beroeps Praktijk Vorming (BPV) in de economische sector; Adequate matching cursist-bedrijf d.m.v. het BPV-analysemodel

H.J. Noordman

PAT, afdeling beroepsonderwijs

De Wet Educatie en Beroepsonderwijs (WEB) schrijft voor dat het middelbaar beroepsonderwijs veel praktischer moet worden. 20 tot 60 % van de opleiding dient in de praktijk plaats te vinden. Op zich een goede opzet, maar er doen zich nogal wat vragen en problemen voor.

Het grootste probleem is het vinden van voldoende BPV-plaatsen, kwantitatief én kwalitatief. Om toch een zo groot mogelijk aantal goede BPV-plaatsen te vinden, is er een BPV-analysemodel ontwikkeld door het PAT in Tilburg. Het model wordt toegepast op de cursisten en op de bedrijven. T.a.v. de cursisten wordt geïnterviewd welke Elders (eerder) Verkregen Kwalificaties ze hebben verworven. Van het bedrijf wordt geïnterviewd welke eindtermen ze op een BPV-plaats kunnen vervullen. Het restant van de eindtermen dient het ROC zelf in te vullen. Daarvoor is ook per eindterm weergegeven of dit op een extensieve en intensieve manier moet (kan) worden ingevuld, d.m.v. simulaties, internet-toepassingen, multimedia, enz.

Opleiding registeraccountants: invloed gebruik IT op interne en accountantscontrole

A.W. Neisingh

KPMG EDP Auditors

De opleiding van registeraccountants is voortdurend aan verandering onderhevig. Niet in het minst ten gevolge van de ontwikkelingen in IT en de invloed daarvan op het stelsel van maatregelen van interne controle en beveiliging, alsmede op de accountantscontrole.

Ingegaan zal worden op de beheersingsaspecten van organisaties, hoe de interne organisatie daarmee omgaat en op welke wijze de accountant de kwaliteit van deze maatregelen in zijn controle-aanpak verwerkt.

Informatiebeveiliging: de markt vraagt, maar het onderwijs blijft achter

P.L. Overbeek

KPMG EDP Auditors NV

Onderwerp: Informatiebeveiliging, onderzoek kennisdeficiënties.

Het bedrijfsleven is steeds afhankelijker van informatie en informatiesystemen en derhalve ook van een goede beveiliging van informatie en systemen. Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat het slecht gesteld is met informatiebeveiliging in Nederland. De vraag is nu of een gebrek aan kennis en vaardigheden hieraan ten grondslag ligt.

In het onderzoek worden de behoeften in het bedrijfsleven aan kennis en vaardigheden op het gebied van de informatiebeveiliging onderzocht. Vervolgens is bepaald in hoeverre het aanbod in het

HBO- en universitair-onderwijs in deze behoefte voorziet. Het onderzoek toont een aanmerkelijke discrepantie aan tussen vraag en aanbod van informatiebeveiliging in opleidingen.

Met name voor de toekomstige informaticus, de manager en de beveiligingsfunctionaris zijn specifieke hiaten onderkend en wordt een verbeterings-traject voorgesteld.

Technology Push vanuit de Universiteit naar het Bedrijfsleven

M.J. Plasmeijer

Katholieke Universiteit Nijmegen, Faculteit

Wiskunde en Informatica

In het kader van zijn leerstoel richt prof. Plasmeijer zich met name op de overdracht van kennis tussen onderzoekers aan de KUN en het bedrijfsleven ter bevordering van het gebruik van Functionele Programmeertalen in de dagelijkse industriële programmeerpraktijk. Hij is tevens betrokken bij een recent opgericht softwarebedrijf (HILT - High Level Software Tools) dat tot doel heeft deze kennistransfer te ondersteunen.

Doordat het bedrijfsleven onderzoek doorschuift naar de universiteit wordt er door de universiteit steeds meer marktgericht onderzoek verricht. De universiteit is echter natuurlijk ook een instelling waar vrij onderzoek wordt verricht in de hoop dat zo nieuwe grensverleggende ideeën ontstaan, die omgezet kunnen worden in een werkbaar product. Het probleem is dat de universiteiten heel ver moeten gaan in het aantonen dat de ideeën iets bruikbaar opleveren. Een prototype is niet genoeg, het product moet er al min of meer liggen. Dit probleem wordt versterkt door het gebrek aan fundamentele kennis bij het bedrijfsleven en de enorme zuigkracht van de markt in informatietechnologie. Technology push vanuit de universiteit wordt daarvoor bemoeilijkt.

De eerste en de tweede baan

E. Samson

M&I / PARTNERS

De eerste baan en de snelheid waarmee deze verkregen wordt, is sterk afhankelijk van het "studiepakket" van de net afgestudeerde. De tweede baan is meestal afhankelijk van het succes waarmee de eerste werd vervuld. Een goede beroepsopleiding voorziet zijn studenten van kennis en vaardigheden om een eerste baan te bemachtigen en vervolgens voorspoedig door te groeien.

Om de kans op de (eerste) baan voor de afgestudeerde te vergroten, hebben veel opleidingen de weg van steeds verdergaande specialisatie gekozen. Het risico hiervan is dat het specialisme op het moment van afstuderen niet meer aansluit bij de vraag. Dit risico is groot om een aantal redenen:

- de arbeidsmarkt is wispelturig ;
- de veranderingen in de vraag zijn groot en voltrekken zich snel;
- de tijd die verstrijkt tussen de eerste schetsen van het ontwerp van een curriculum en de dag waarop de eerste student afstudeert, is lang.

De oplossing van dit probleem kan niet gevonden worden door de trend voor te zijn. Immers, wie dat

kan zit al snel op de Bahama's en staat niet meer voor de klas. De oplossing moet dus gezocht worden in een schoolorganisatie die in staat is snel te reageren op marktontwikkelingen. Een opleiding moet een eigen visie ontwikkelen op de benodigde kennis en vaardigheden om voorspoedig door te groeien naar de tweede baan en moet deze visie om kunnen zetten in relevante en toetsbare eindtermen.

In de presentatie komen "de eerste en de tweede baan" aan de orde gezien vanuit de adviespraktijk van M&I/PARTNERS.

Marketing voor informatici

C. Reincke

CC - ontwerp en organisatie van conferenties, cursussen, "compacts" en communicatie

Klanten stellen steeds hogere eisen aan systeem-, software-, dienstenspecificaties, service en after-sales. Klanten worden co-producers. Commercieel en communicatief goed geschoolde informatici blijken op de arbeidsmarkt structureel schaars.

Pro-actieve, 21ste eeuwse informatica-opleidingen zullen marketing in hun opleidingsprogramma verplichtend opnemen.

Marketing verandert in hoog tempo van transactiegericht naar relatiegericht en wordt daardoor in toenemende mate afhankelijk van informatietechnologie, teveel om te begrijpen in een paar lessen informatica binnen een NIMA-opleiding. Marketinginformaticus wordt een nieuw beroep.

IIM - voldoen aan informatiseringsvraag zonder de behoeften in detail te kennen

J. Sietsma

Sietsma Management BV

Modern informatiseren is meer dan informatiesysteemontwikkeling en -beheer. De aanpak van veel informatici, en in het onderwijs is dat niet anders, is soms nieuw of vernieuwend, maar blijft zich baseren op inmiddels min of meer achterhaalde principes. Want hoe rapid of evolutionair moderne methoden ook zijn, meestal is sprake van versnelde of anders gepraktiseerde wijzen van oude methoden.

IIM (Informatie-Infrastructuur Management) is een methode die op actueel denken aansluit:

- bedrijfsprocesgerichtheid, maar dan wel permanent;
- procesgericht kijken naar informatiseren;
- aandacht voor het gebruik en beheer voorop;
- beheersing minder door fasering dan wel door procesbeheersing.

In de praktijk is inmiddels ervaring opgedaan met IIM:

- als ingevoerde methode;
- als mindmodel;
- als op modelleringsmethoden aansluitende informatiseringsaanpak etc.

Vanuit inmiddels opgebouwde praktijkervaring wordt IIM als richtinggevende denkwijze besproken en uiteen gezet.

Informatie als breekijzer voor integratie

D. Rijken

VPRO-digitaal, TBWA/e-Company, Sandberg Instituut/Rietveldacademie

Aan informatie geen gebrek in de informatiemaatschappij, maar betekenis ligt niet voor het grijpen. Die moet gemaakt worden - lokaal, individueel. Gelukkig is de informatiemaatschappij een netwerkmaatschappij - lokaal betekent niet geïsoleerd. Vergeleken met nu zullen in netwerken zowel de 'knopen' (producenten, consumenten, bemiddelaars) als de 'verbindingen' (uitingen, gesprekken, afhankelijkheden, relaties) sterker worden. In de communicatie-industrie (zowel in het commerciële als in het publieke domein) wordt gezocht naar nieuwe communicatievormen die dialogisch van aard zijn om vorm te geven aan deze sterker wordende relaties. Wat zijn eigenlijk de fundamentele bouwstenen van deze nieuwe communicatievormen? En op welke manier gaan personen, groepen en grotere organisaties daar dan gebruik van maken om gesprekken te voeren? Waar hebben ze het dan over? En wat leren ze van elkaar? We moeten allemaal nog veel leren de komende jaren. Welke rol gaat het onderwijs hier in spelen?

Het HOI: enabler voor voortdurende vernieuwing van het IT onderwijs in het economisch HBO

R.J. Stol

HEO overleg Informatica (HOI)

Het HEO Overleg Informatica (HOI) is een samenwerkingsverband van alle docenten informatica in het hoger economisch onderwijs (HEO) in Nederland. Het doel is om in de verschillende opleidingen ICT te integreren, door regelmatig overleg over zaken als nieuwe ontwikkelingen, veranderen de curricula in de verschillende opleidingen, nieuwe afstudeerprofielen, kortom alles wat in ons snel veranderende, turbulente vak aan de orde is. Daarnaast organiseren wij jaarlijks een congres voor alle bovengenoemde docenten alsmede managers van scholen en opleidingen rondom een actueel thema.

Het HOI heeft een aantal jaren geleden een onderzoek verricht naar de verschillende curricula in de Commercieel Economische (CE) en Bedrijfseconomische (BE) opleidingen wat betreft het leergebied ICT. Vervolgens heeft het HOI een aantal projecten geëntameerd om deze discrepanties weg te nemen.

In de lezing zal worden ingegaan op de nieuwe strategie van het HOI en wat dat voor de opleidingen kan betekenen. Ook de structuur, inhoud en financiering van verschillende projecten uit het heden en verleden worden belicht, alsmede de verschillende landelijke platformen.

Toetstermen vak Logica/Relationele Algebra in HBO-doorstroomprofiel MBO

P.A. Santema

Noordelijke Hogeschool Leeuwarden,
Hogere Informatica

Wanneer een student na zijn MBO-opleiding kiest voor een HBO-opleiding, die in het verlengde ligt van de MBO-opleiding, dan moet de student deze opleiding succesvol kunnen afronden in drie jaar. Voor informatica opleidingen is dit van belang voor instromende studenten met als vooropleiding MBO-technische informatica.

De MBO-opleidingen kennen een HBO-doorstroomprofiel. In dit profiel is ruimte gereserveerd voor een drietal vakken: wiskunde, talen en een derde vak. Voor de opleiding technische informatica wordt dit het vak 'Logica en Relationele Algebra'.

Voor een invulling van het HBO-doorstroomprofiel is er de landelijke werkgroep; per vak zijn subcommissies samengesteld. De opdracht aan de subcommissie 'Logica en Relationele Algebra' was te komen tot het opstellen van toetstermen voor het betreffende vakgebied. Als vertrekpunt golden de eindtermen van doorstroomkwalificatie DK4026.

INCL. DISCUSSIE

INFOCUS-2000: (h)erkenbaarheid van de strekking van Informatica-opleidingen in de markt

T. Veltman

BIZZO, adviesbureau op gebied van organisatie & informatie.

NGI en VRI hebben enige tijd geleden opdracht gegeven aan de taakgroep INFOCUS-2000 om een herkenbaar profiel te ontwikkelen voor de informaticus. Dat profiel dient bruikbaar te zijn als een herkenbaar referentiekader voor 'het vak waarmee de deskundigheid van een individu kan worden getypeerd enerzijds en waarmee het opleidingsaanbod kan worden getypeerd anderzijds. De taakgroep heeft enige tijd geleden gerapporteerd. NGI (COMBO) en VRI zijn inmiddels bezig om op basis daarvan instrumenten te ontwikkelen voor het stimuleren van beroepsontwikkeling aan de individuen in de vereniging.

Het model is niet bedoeld als het laatste woord over deze materie. Het model van de taakgroep verdeelt 'het vak' in enkele kristallisatiekernen of: deskundigheidsgebieden. Elke kern stelt eigen eisen aan vaardigheden, kennis en aan de persoon. Indien opleidingen dat zouden willen, zouden zij in hun curriculum kunnen aangeven voor welke kernen zij met name opleiden. In dat geval positioneren zij de opleiding herkenbaar enerzijds en is het voor het individu beter mogelijk om de groep van opleidingen te identificeren die past bij de gewenste beroepsontwikkeling anderzijds.

Het model, ontwikkeld door de taakgroep, zal toegelicht worden waarna een discussie.

LOI Campus op internet: een case history

H. de Vries

Leidse Onderwijs Instellingen

Op 27 maart 1996 startte de LOI met twee nieuwe initiatieven voor het afstandsonderwijs, de LOI Hogeschool en LOI Campus; de LOI Hogeschool op het internet.

Beide vormen een nieuwe variant van een serie HBO-opleidingen in het kader van de Wet Hoger onderwijs en Wetenschappelijk onderzoek. Naast elkaar bestaan nu een traditionele (postale) versie en een digitale (internet) versie van negen HBO-studies: HEAO BE, HEAO CE, Marketing, Management, Informatica, Bedrijfsadministratie, Laborant Klinische Neurofysiologie, Accountancy en Vertaler Engels. Inmiddels kunnen alle informatica-opleidingen - enkele tientallen op HBO- en MBO-niveau - via LOI Campus gevolgd worden.

Tijdens de lezing zal inzicht worden gegeven in de opbouw en uitvoering van LOI Campus en in de geboden functionaliteiten. Ook wordt iets gezegd over de resultaten tot nu toe en over de wijze waarop het systeem in de nabije toekomst verder zal worden uitgebouwd.

CMG in het onderwijs bij drie Hogescholen

J.A. Zwaan

CMG Human Resource Management

In samenwerking met de (bedrijfs)informatica afdelingen van drie Hogescholen heeft CMG in dit cursusjaar drie onderwijsprojecten uitgevoerd. De deelnemende instituten zijn de Ichthus Hogeschool in Rotterdam, de Hogeschool van Utrecht en de Amsterdamse Academie.

CMG heeft een onderwijsmodule in het laatste studiejaar verzorgd op het gebied van moderne Object Oriented 4GL ontwikkelomgevingen. Hierbij werd gebruik gemaakt van Rapid Application Development methoden. Na toetsing kregen de geslaagde studenten het vastgestelde aantal studiepunten.

In de presentatie worden de eerste resultaten bekend gemaakt van evaluaties van de pilotprojecten. Tot nu toe zijn de ervaringen van alle deelnemers zeer positief.

CMG is van mening dat de automatiseringsbranche niet kan volstaan met het vanaf de zijlijn roepen dat er één en ander schort aan de aansluiting van het Hoger Onderwijs en de beroepspraktijk. Beide partijen moeten de handen ineen slaan, zoals nu voor het eerst op deze schaal bij deze onderwijsprojecten is gebeurd.

ITIL, de beheermethodiek

R.E. Visser

Pink Elephant, Education & Development

In Nederland en tal van andere landen heeft ITIL zich als de facto standaard voor IT beheer ontwikkeld.

ITIL staat voor Information Technology Infrastructure Library. Het is ook letterlijk een bibliotheek van ruim veertig boekjes, die uitgegeven zijn door een Britse overheidsorganisatie, de CCTA

(Central Computing and Telecommunications Agency).

De rode draad van ITIL is de vraag welke beheerprocessen dienen in een organisatie ingericht te worden teneinde de IT-dienstverlening op een efficiënte en effectieve wijze te laten functioneren. Per boekje wordt één beheerproces uitgewerkt. De beschrijving van de zogenaamde taktische en operationele beheerprocessen vormt het hart van de bibliotheek.

Na de introductie van ITIL in Nederland begin jaren negentig door Pink Elephant is in samenwerking met het Exin en andere (opleidings)organisaties een opleidings- en examenstructuur tot stand gekomen met als basis de ITIL Essentials opleiding en met als mogelijk vervolg de ITIL Practitioner of ITIL Service Manager opleidingen.

Opleiden is uit. Kennismanagement is in.

J.J.M.F. Teelen

Teelen Kennismanagement

Succesvol zijn in zaken wordt steeds meer het leveren van een prestatie op de evenwichtsbalk met als belangrijke destabiliserende factor de vraag: Wanneer moet ik welke innovatie doorvoeren?

Kosten worden in feite daardoor ondergeschikt aan de timing waarmee een investering gedaan wordt; te vroeg zijn of te laat, wordt kostbaarder dan de investering zelf. Ten behoeve van het management in met name grote organisaties, wordt besproken hoe kennismanagement een belangrijke factor kan vormen voor een flexibele wijze van opereren van de organisatie en het waarborgen van kwaliteit in geleverde producten en diensten.

De spreker is van mening dat de huidige opleidingsfunctie binnen organisaties gebruik makend van moderne informatietechnologie een grote rol kan vervullen bij de hier besproken invalshoek met

betrekking tot kennismanagement en dus bij de missie van het koppelen en gekoppeld blijven houden van de juiste taken aan de juiste mensen.

Aan het einde van de presentatie ontvangt de deelnemer een artikel met als titel:

"Kennismanagement: sleutelen aan kennis, informatie en gegevens".

Demonstratie van het nieuwste toetsontwikkelingssysteem 'Toets'sys'

M.H.M. Vlaskamp

Teelen Kennismanagement

Opleiden binnen een kennisgerichte organisatie

Opleiden is niet meer weg te denken uit het arbeidsproces. Maar opleiden alleen voldoet niet meer. Het management wil weten hoe medewerkers kennis tot zich nemen en deze toepassen op de werkplek. Er is sprake van een verschuiving van productgerichte naar kennisgerichte organisaties. Mede door deze verschuiving neemt de belangstelling voor het toetsen van de kennis van medewerkers toe. Het toetsen van kennis zal steeds meer voorafgaand aan een opleiding en tijdens het werk plaatsvinden.

'Toets'sys'

Teelen speelt op deze ontwikkelingen in met het multimediale toetsontwikkelingssysteem Toets'sys'. 'Toets'sys' is een systeem waarmee opleidingskandidaten leerdoelen kunnen formuleren en vragen en toetsen kunnen construeren, afnemen en statistisch analyseren. 'Toets'sys' heeft een grafische user-interface. Met behulp van 'Toets'sys' is het mogelijk om runtime toetsen samen te stellen, die na afname door het systeem worden verwerkt.

De demonstratie laat u de mogelijkheden van 'Toets'sys' zien.

DEMO

BELANGSTELLING VO

Dit jaar is er meer belangstelling vanuit het Voortgezet Onderwijs dan voorgaande congressen. In dit verband kunnen wij een aantal bijdragen van harte aanbevelen, o.a.

E.M.A.G. Van Dijk

J.A. Dinklo

P. Hogenbirk

J. Lepeltak

F. Van Rijn

J.N.W. Straathof

G.H. Woerts

Forum: IP -HOB nr. 4.

Forum: Keuzevak Informatica in nieuwe VO bovenbouw

2. INHOUD VAN HET ONDERWIJS: ACTUELE ONTWIKKELINGEN IN BEELD GEBRACHT

Interaktieve Dictaten door middel van Adaptieve Hypertext

P.M.E. De Bra
Technische Universiteit Eindhoven, Vakgroep
Informatica

Door middel van World Wide Web is het eenvoudig geworden om dictaten en andere literatuur voor het onderwijs on-line en in hypertextvorm aan te bieden. Om studenten zoveel mogelijk vrijheid te bieden in de volgorde waarin een college-dictaat wordt bestudeerd, zonder dat ze voortdurend in aanraking komen met informatie die ze (nog) niet begrijpen, kan adaptieve hypertext worden ingezet. Pagina's worden dynamisch aangepast en beschikbaar gesteld wanneer de student hiervoor voldoende voorkennis bezit. Dit wordt gemeenten door gelezen pagina's te registreren, en door middel van multiple-choice testen. Het college "Hypermediastructuren en -systemen" aan de TUE wordt geheel via WWW aangeboden met behulp van adaptieve hypertext, en wordt door studenten van zes universiteiten gevolgd.

Multimedia-onderwijs: grenzen verkennen

E. Brok
Open universiteit, Faculteit Natuur- en Technische wetenschappen

Multimediale computertoepassingen verleggen in snel tempo de grenzen van apparatuur, programmatuur en ontwikkelmethodieken. Het informatica-onderwijs staat voor de uitdagende opgave om een actueel onderwijsaanbod te ontwikkelen over dit razendsnel veranderend thema.

Hoe gaan we daarmee om?

Onderwijsontwikkeling over multimedia confronteert ons bovendien met de vraag waar de grenzen liggen van wat we tot informatica-onderwijs rekenen. Hoe verhoudt het multimediaal ontwerpen zich tot de bestaande informaticavakken?

Systematische ontwerpstrategieën en de databasevraagtaal SQL in informatica-onderwijs

Mw. E.M.A.G. van Dijk
Universiteit Twente, Faculteit Informatica

Door de snelheid waarmee de informatica zich ontwikkelt is een belangrijk uitgangspunt voor het informatica-onderwijs dat leerlingen fundamentele kennis en flexibele probleemoplosvaardigheden verwerven die bruikbaar blijven, ook als toepassings-programmatuur verandert. Training in het systematisch ontwerpen van oplossingen voor informatie-vraagstukken zou daarin kunnen voorzien. In het didactische onderzoek waarover hier wordt gerapporteerd zijn drie onderwijsexperimenten uitgevoerd in 4 HAVO en 4 VWO. De experimenten hadden tot doel om de effecten te vergelijken van instructie in twee ontwerpstrategieën (topdown en bottomup) die werden gebruikt bij het bevragen van relationele databases met de vraagtaal SQL (Structured Query Language). De vergelijking omvat

ook de invloed van instructievormgeving (het al dan niet geven van demonstraties van de probleemaanpak door de leraar) en van enkele leerlingkenmerken (o.a. verbale intelligentie en kennis en inzicht in wiskunde, verzamelingenleer en logica).

Het doceren van Object Georiënteerde analyse, ontwerp en implementatie technieken in het HBO systeem

D.J. Duffy
Datasim Education BV

Deze lezing gaat over het belang van goed C++ onderwijs op het HBO. C++ begint steeds belangrijker te worden als programmeertaal. C++ maakt het gebruik van nieuwe programmeer technieken mogelijk zoals objecten, generieke klassen en 'exception handling'. Hierdoor kunnen we zeer robuuste, begrijpelijke en goed te onderhouden software schrijven. Tevens maken de object georiënteerde technieken het grootschalig hergebruik van code mogelijk.

De lezing gaat in op het belang van een goed software ontwerp voordat men begint met programmeren. Een goed ontwerp bevordert de kwaliteit van de software. Er wordt ingegaan op diverse ontwerp technieken die de kwaliteit van de software verhogen en de herbruikbaarheid van code bevorderen.

Kennismaken met Neurale Netwerken

R.N. Ferro
Hogeschool Enschede, Commercieel Technische Bedrijfskunde

Inleiding

In deze minicursus wordt een begin gemaakt met het onderwijs in Neurale Netwerken.

Leerdoel

*Een neurale netwerk kunnen trainen met behulp van het programma Neuraldesk.
Het kunnen na bouwen van een neurale netwerk in Excel.
Het kunnen opvragen en de invloed nagaan van de gewichtsfactoren.*

Inhoud en werkwijze

*Korte theoretische inleiding over neurale netwerken en de toegepaste filosofie.
Praktisch werken: er wordt gebruik gemaakt van de syllabus 'neurale netwerken een eitje'. Deze syllabus is ontworpen voor zelfwerkzaamheid. Zelfstandig zal uit de syllabus gewerkt worden.
De problemen die worden aangepakt zijn:*

- 1. Een netwerk trainen en aan de hand van het getrainde netwerk voorspellingen doen.*
- 2. Een neurale netwerk na bouwen in Excel en de resultaten vergelijken met de waarden die met behulp van Neuraldesk bepaald zijn.*
- 3. Het opvragen van de gewichtsfactoren en nagaan welke invloed die hebben op het eind resultaat.*

DEMO

Het project ICE+. Storingzoeken met behulp van multimedia

E. Jutten

CINOP, afd. Onderzoek & Technologie

Is het mogelijk om met behulp van multimedia een virtuele omgeving te creëren waarin storingsmonteurs kunnen leren storingzoeken? Met deze vraag is onlangs een prototype ontwikkeld. Dit programma toont een technische omgeving (een koelhuis) waarin de servicemonteur moet proberen de storing te achterhalen en op te lossen. Tijdens de zoektocht naar de oorzaak geeft het systeem feedback, in de vorm van een commentaarstem en door middel van een score. Aan het einde van de case ontvangt de cursist een overzicht van het verloop met verschillende scores.

Na de demonstratie van het prototype worden de onderzoeksgegevens van de test met monteurs behandeld.

Tenslotte wordt de verdere ontwikkeling van het programma Troubleshooter toegelicht.

Kennismanagement, het werk van de (virtuele!) bibliotheek

E.K. Kips

Haagse Hogeschool, Informatie Dienstverlening & -Management (IDM)

De bibliotheekwereld is door de inzet van ICT sterk veranderd. De functie bleef constant, het selecteren, ordenen en aanbieden van bronnen van kennis. Kennismanagement avant la lettre.

Recentelijk zijn de kenniswerkers ontdekt. Hun werkzaamheden, hun informatiegedrag, hun kennisbronnen. Documenten zijn daar eindproduct en grondstof. De menselijke netwerken worden hoogstens ondersteund door ICT. Daar liggen de zwaartepunten bij kennismanagement.

Ondersteuning van kenniswerk is essentieel in de "bibliotheek"opleidingen. Documentaire informatiesystemen, business intelligence, patentinformatie en infomapping staan al jaren op het programma. Sinds kort de invulling van een Intranet. De bibliotheekopleiding ook van de Haagse Hogeschool heet sinds september 1996 IDM, Informatie Dienstverlening en -Management.

De verandering van samenleving en werk gaat verder. De informatie- en kennissamenleving krijgt verder vorm. De regering heeft onlangs de nota "Kennis in beweging" uitgebracht. Het management van kennis op nationaal niveau.

Het kennismanagement in relatie tot het studiehuis, de nieuwe bovenbouw voortgezet onderwijs is in een tweede bijdrage uitgewerkt.

Workshop KISS-DOMINO: spelenderwijs objecten specificeren en implementeren

G. Kristen

KISS b.v.

Een groot aantal opleidingen hebben positieve ervaringen opgedaan met de KISS-methode. Zo maken studenten van de Staffordshire University, Europa's grootste informatica-instituut, kennis met het specificeren en implementeren van bedrijfsobjecten in een speciaal KISS laboratorium. Communicatieprocessen en KISS-DOMINO staan centraal.

WORKSHOP

Deelnemers aan de workshop stellen met KISS-DOMINO specificaties van bedrijfsobjecten op. Grammaticaal analyseren van bedrijfsteksten en het modelleren van bedrijfsobjecten wordt toegevoegd. Vervolgens werken groepen een casus uit met het KISS-DOMINO spel. Deelnemers ervaren dat de communicatie tussen groepsleden gestimuleerd wordt en dat specificaties verbeteren. De workshop wordt afgesloten door modellen in te voeren in een CASE-tool. We demonstreren vervolgens de verbalisatie naar zinnen in onze natuurlijke taal.

Aanwezige fouten in de modellen komen onder aandacht van de gebruikers. Deze kwaliteitscyclus van tekst naar model en van model naar tekst gaat door totdat het gehele probleemgebied verwerkt en in overeenstemming is.

De vervollediging van het NIAM-model voor informatie

L. Moons & A. Stienstra

Hogeschool Enschede, Informatie- en Communicatietechnologie/HIO

De ontwikkeling van een informatiesysteem met behulp van het huidige NIAM (Natuurlijke-taal Informatie Analyse Methode) levert slechts een halffabrikaat op. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in de onvolledige specificaties van het Universe of Discourse in het resultaat van een NIAM-analyse. Deze onvolledigheid is een rechtstreeks gevolg van de te geringe uitdrukingskracht van het bij het NIAM behorende informatiemodel.

Aan de hand van voorbeelden zal getoond worden waarin het NIAM-model voor informatie tekort schiet en hoe de tekorten kunnen worden opgeheven resulterend in een herdefinitie van het NIAM-informatiemodel, e-NIAM genaamd. Tevens zal een implementatie van e-NIAM, Epilog genaamd, gedemonstreerd worden.

Van tekst naar hypertext...

R. van Pelt

Hogeschool van Utrecht, School voor Communicatiesystemen

Waarschijnlijk consumeert u regelmatig tekst via een beeldscherm. Maar het scherm is helemaal niet gemaakt voor het communiceren met teksten: daarvoor hebben we van oudsher papier. Ook in het tijdperk van de nieuwe media blijven we afhankelijk van talige concepten. Maar op welke manier kan tekst een goede rol vervullen bij informatie-aanbod op een beeldscherm? Wat kunnen we leren van de manier waarop een lezer omgaat met een tekst op papier? Hoe kunnen we hyperlinks gebruiken om de voorspelbaarheid van de structuur van een tekst groter te maken?

Deze vragen leidden twee jaar geleden tot een nieuwe aanpak van de module taalbeheersing in het curriculum van de School voor Communicatiesystemen. Op dit moment maken de studenten geschreven betogende teksten (van 1500 tot 2000 woorden) geschikt voor een presentatie via een beeldscherm. De presentatie gaat in op de achtergronden van deze module, de werkwijze en de resultaten en op de normen, die je aan teksten op een beeldscherm kunt stellen.

INCL. DEMO

Zes verschillende typen toepassing van Informatie- en Communicatietechniek in de context van het onderwijs

A.J. van Reeken

Universiteit Maastricht, Bedrijfseconomie

Eerder onderzoek (o.a. Van Reeken, 1996) bracht zes verschillende typen toepassing van Informatie- en Communicatietechniek (ICT) aan het licht. Deze zijn: automatiseren, informatiseren, concurreren, transformeren, anticiperen en ondernemen. Hoewel deze zes theoretische typen verschillende doelstellingen, organisatorische consequenties, baten en risico's hebben, zullen toepassingen in de praktijk karakteristiek vertonen van een of meer van deze zes typen.

In deze presentatie worden deze typen toegepast in de context van het onderwijs. Dit resulteert in zes verschillende maar specifieke ICT-toepassingsvormen, elk met hun eigen mogelijkheden en consequenties voor de onderwijsorganisatie.

Van Reeken, A.J.: Investeren in Informatietechnologie; in C. van Dam en Th. A. van Beek: Bedrijfskundige uitdagingen en de manager van nu; Kluwer Bedrijfswetenschappen, 1996

Discussiebijeenkomst met een inleiding over: Informatiemanagement als nieuw en belangrijk onderwerp in het huidige bedrijfseconomische curriculum

A.J. van Reeken

Universiteit Maastricht, Bedrijfseconomie

De toepassing van Informatie- en Communicatietechniek (ICT) in de huidige organisaties heeft een situatie opgeleverd waarin informatiemanagement met het oog op een economisch gebruik van middelen en de voortdurende concurrentie noodzakelijk is geworden.

Informatiemanagement wordt meestal gedefinieerd als het management van de informatie-functie in organisaties en wordt onderverdeeld in planning, inrichting en beheersing. Tot nu toe is deze functie in veel organisaties gemanaged door specialisten op het gebied van ICT die in die hoedanigheid in de organisatie omhoog zijn geklommen. Omdat hun belangstelling voornamelijk gelegen is aan de aanbodkant van de ICT-applicatie, is er een groeiende behoefte aan Informatiemanagers die hun belangstelling vooral aan de vraagkant hebben. Deze ontwikkelingen zijn een uitdaging aan de huidige bedrijfseconomische curricula, vooral bij die opleidingen die nog alleen aandacht besteden aan zaken als informatiesysteemontwikkeling met ISAC, NIAM, ERA, SDM of soortgelijke methoden. We worden thans immers voor andere problemen gesteld dan in de 80'er jaren.

De ervaring bij de Universiteit Maastricht wijst uit dat dit voor studenten accountancy nuttig is.

Informatiesystemen en informatieverwerking

Mw. J. Sandberg

Universiteit van Amsterdam, Sociaal

Wetenschappelijke Informatica

Mensen krijgen door het gebruik van computers en via Internet steeds meer toegang tot grote hoeveelheden informatie. Vaak vinden mensen de informatie die ze zoeken niet, of zit de juiste informatie verstopt in andere informatie. Het op een simpele manier kunnen opvragen van informatie stelt zowel eisen aan de wijze waarop informatie wordt opgeslagen als aan de wijze waarop mensen hun zoekvragen formuleren. Vaak sluit de wijze van opslag niet aan bij de natuurlijke zoekstrategieën die mensen gebruiken.

In de bijdrage zal nader worden ingegaan op dit probleem. Aan de hand van een voorbeeld-project naar de opslag van gegevens over gestolen kunstvoorwerpen en de manier waarop bijvoorbeeld politie-agenten daarnaar zoeken, zullen een aantal problemen en mogelijke oplossingen worden verduidelijkt.

Java: De programmeertaal voor het informatica-onderwijs

J.W.M. Stroet

Hogeschool Enschede, Instituut Informatie- en Communicatietechnologie

In de vorm van een lezing wil ik aandacht besteden aan:

- Java als programmeertaal om platformonafhankelijke software te schrijven
- Java als internet programmeertaal
- De essenties van de OO programmeertaal Java a.d.h.v. een aantal voorbeelden
- Waarom is Java geschikt als taal in het initiële programmeeronderwijs: een pure OO programmeertaal, zonder pointerproblematiek.
- Waarom is Java geschikt als DE Programmeertaal in het informatica-onderwijs: Alle aspecten van de informatica, of het nu gaat om GUI's, concurrent programmeren, client/server modellen, datacommunicatie etc, kunnen o.a. door de bijgeleverde class bibliotheek op een eenvoudige wijze in Java programmatuur geïllustreerd worden.
- Er wordt kort ingegaan op de verschillen en overeenkomsten met andere programmeertalen zoals C++.

IAD- het evolutionair ontwikkelen van informatiesystemen

R.J.H. Tolido

Cap Volmac, Skill Centre Tools

IAD (Iterative Application Development) is, net als RAD, DSDM en EVO, een representant van kort-cyclische methoden voor systeemontwikkeling. IAD propageert een cyclische aanpak waarin het systeem tot stand komt via een aantal snel uitgevoerde iteraties van de complete ontwikkelcyclus. De aanpak biedt de flexibiliteit en slagkracht die nodig zijn voor het ontwikkelen van informatiesystemen in een altijd veranderende, nimmer voorspelbare of maakbare wereld. De toepassing van IAD betekent minder fasen en activiteiten, minder mijlpalen, minder verspilling van papier, maar ook: minder zeker-

heid vooraf en een voortdurend bijstellen van het doel 'tijdens de rit'. De nadruk ligt op intensieve gebruikersparticipatie tijdens het gehele ontwikkeltraject. In intensieve, interactieve workshops specificeren, valideren en testen gebruikers en ontwikkelaars alle aspecten van het informatiesysteem in ontwikkeling. Hoewel methodische aanpakken als IAD momenteel een brede weerklank vinden, is het de vraag of organisaties (inclusief opleidingsinstituten) zich al volop bewust zijn van de impact, zowel op de opdrachtgever en gebruikersorganisatie als op de systeemontwikkelaars. Veel moeizaam aangeleerde technieken en zekerheden zullen moeten verdwijnen om plaats te maken voor een nieuw, vaak nog nauwelijks bekend palet aan benodigde kennis, ervaring en inzicht.

Informatica en recht; een verstandshuwelijk?

A. van de Vijver
Hogeschool van Utrecht, School voor
Communicatiesystemen

Het juridisch systeem en de informatica laten zich, op het oog moeilijk combineren. Het juridisch systeem is log en statisch en loopt per definitie achter de maatschappelijke ontwikkelingen aan, terwijl de informatica mede verantwoordelijk is voor de huidige snelle maatschappelijke ontwikkelingen. Toch zullen juristen en informatici elkaar moeten gaan begrijpen. De samenleving wordt vooralsnog genormeerd door het juridisch systeem en juristen zullen meer en meer gebruik moeten gaan maken van de informatietechnologie om die, steeds complexere samenleving enigszins te kunnen blijven structureren en normeren. Aan de andere kant zullen informatici rekening moeten houden met het juridisch systeem dat mede de grenzen bepaalt waarbinnen

ieder IT-product kan en moet functioneren. Kortom, juristen moeten meer kennis van de IT verwerven en informatici zullen intensiever kennis moeten nemen van het juridisch systeem.

In mijn bijdrage aan het congres zal ik trachten aan te geven hoe informatici het best kennis kunnen maken met dat juridisch systeem.

Visueel programmeren met Java

F. Wester, A.J. Sint / P.G. Kluit
Open universiteit / Technische Universiteit Delft

De Open universiteit en de Technische Universiteit Delft werken samen aan een nieuwe opzet van het inleidend programmeeronderwijs. Gekozen is voor een objectgeoriënteerde benadering, gebaseerd op de programmeertaal Java. In de eerste cursus, Visueel programmeren, zal de student vanaf het begin gebruik maken van een visuele programmeeromgeving. Met een dergelijke omgeving is het eenvoudig om grafische gebruikers-interfaces te maken, waardoor het mogelijk wordt om studenten al in hun eerste programmeercursus complete applicaties en op het internet draaiende applets te laten maken.

De cursus onderscheidt zich bovendien doordat begonnen wordt met het maken van applets gebaseerd op bestaande Java-klassen, en dat pas daarna het zelf maken van klassen behandeld wordt. Ten opzichte van ons huidige programmeeronderwijs zal in de eerste cursus minder aandacht worden besteed aan algoritmen. Omdat de ontwikkelde applicaties niet specifiek gericht zijn op informatica-studenten is de cursus ook zeer geschikt voor onderwijs aan studenten uit andere disciplines.



3. VORMGEVING VAN HET ONDERWIJS: EEN BLIK OP DE TOEKOMST

De Praktijkcomponent onder de Wet Educatie en Beroepsonderwijs voor de informatica-opleidingen van het ECABO

K. Broek

Computerij Onderwijs B.V., afd. GOA-ECABO

Er komt een landelijke kwalificatiestructuur voor het beroepsonderwijs met vier duidelijke opleidingsniveaus en twee verschillende leerwegen. Ook de structuur van de opleidingen in de (volwassenen)educatie gaat veranderen. Daardoor moet een betere aansluiting met het beroepsonderwijs ontstaan.

Deze wijzigingen moeten leiden tot een stelsel dat leerlingen kan opvangen met op de persoon toegesneden opleidingen. Tegelijkertijd wordt meer dan ooit aandacht besteed aan kennismaking met de beroepspraktijk (de zgn. beroepspraktijkvorming). Daardoor moet de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt verbeteren. DE WEB vervangt alle huidige wetten op het terrein van de volwasseneneducatie (BVE) en het beroepsonderwijs (nu nog WCBO) en brengt deze onder in een samenhangend geheel.

De WEB introduceert voor het beroepsonderwijs een nieuw onderwijsmodel met een en dezelfde kwalificatiestructuur. Gekozen is voor een kwalificatiestructuur met vier opleidingsniveaus.

Voor alle opleidingen kunnen via de onderstaande kwalificatiestructuur twee leerwegen worden ontworpen:

- A. een beroepsopleidende leerweg, BOL; omvang beroepspraktijkvorming 20 tot 60 %
- B. een beroepsbegeleidende leerweg, BBL; omvang beroepspraktijkvorming 60 tot 80 %.

Het World Wide Web als werkomgeving voor internationaal projectonderwijs

N.M. van Diepen & J.A. Andernach

Universiteit Twente, Faculteit Informatica

Applications of Information Technology (AIT) is een internationaal projectvak voor studenten Bedrijfsinformatietechnologie (BIT). Doel is studenten kennis en vaardigheden bij te brengen over toepassingen van informatietechnologie. De projectresultaten bestaan uit een verzameling van WWW-omgevingen die gezamenlijk een overzicht bieden van een bepaalde IT-toepassing.

Iedere projectgroep bevat Finse en Nederlandse studenten. De afstand vereist een infrastructuur die samenwerking vereenvoudigt. Daarom is een World Wide Web (WWW) omgeving ontwikkeld waarin verschillende functies zijn geïntegreerd.

De omgeving is opgebouwd uit zogenaamde Centers: het Group Center, het Specialists Center, het Resource, het Navigation Center, het Scheduling Center en het Product Center (zie <http://wwwedu.cs.utwente.nl/~aitnlpbg/>).

In de voordracht zal dieper worden ingegaan op de functie van de Web-omgeving bij het behalen van de leerdoelen van het vak AIT en op de veranderen

de rol van de docent in internationaal projectonderwijs via het WWW.

Het modelleren van organisaties t.b.v. herontwerp en herinrichting

J.L.G. Dietz

Technische Universiteit Delft, faculteit TWI

Er blijkt een groeiende behoefte te bestaan aan convergentie van aandachtsgebieden als informatiesystemen (-voorziening, -management), bedrijfsprocessen en administratieve organisatie. Om dat te bereiken is allereerst een begripsmatig kader nodig waarbinnen deze traditioneel sterk gescheiden invalshoeken op organisaties, coherent en consistent kunnen worden samengebracht. Zo'n kader is/wordt onder de naam 'DEMO' ontwikkeld aan de Technische Universiteit Delft, in nauwe wisselwerking met de praktijk.

Communicatie en Informatie Modelleren met DEMO

V.E. van Reijswoud

TU Delft, Vakgroep Informatiesystemen

In de workshop wordt getoond hoe de Communicatie- en Organisatiestructuur van organisaties wordt weergegeven met behulp van de methode DEMO. In aansluiting op de lezing van Prof. Dietz over de uitgangspunten van de DEMO methode wordt in de workshop aan de hand van verschillende voorbeelden uit recent onderzoek de verschillende modellen en hun representatietechnieken geïllustreerd. De voorbeelden die gebruikt worden zijn afkomstig uit recent onderzoek bij PTT-Telecom, Politie Rotterdam-Rijnmond alsmede kleinere (profit en non-profit) organisaties.

Wat verwacht het onderwijs van elektronische media?

J.A. Dinklo

ITEM, bureau voor Informatietechnologie en Elektronische Media

Multimedia, integratie van digitale informatievormen zoals teksten, beeld en geluid, kunnen interactief beschikbaar gesteld en gepresenteerd worden via informatiedragers als CD-ROM en DVD en online via de elektronische snelweg. Deze elektronische of digitale snelweg zal groeien in de richting van een open, digitaal, breedbandig, geschakeld netwerk voor tweerichtingsverkeer.

De architectuur van elektronische media of multimediale dienstverlening, kan voorgesteld worden door een waardeketen met als hoofdelementen: informatie of inhoud; infrastructuur en het gebruik.

Het toepassen van informatietechnologie en elektronische media in het onderwijs is geen hobby meer van enkele docenten of studenten. Internet en CD-ROM worden onderdeel van de curricula van vrijwel alle vakken. Meer dan honderd middelbare scholen en vijftig lagere scholen hebben een plaats op Internet gevonden.

De digitale school is realiteit (<http://digischool.bart.nl>) en onderwijs in cyberspace dreigt realiteit te worden (<http://www.worldaccess.nl/~veluws/dinklo/htm>)

Wat verwacht het onderwijs eigenlijk van deze ontwikkelingen en hoe haakt men hier op in?

Practicumondersteuning en Teleleren op basis van audiovisuele schermopnamen

R.J.M. Hartog

Landbouwniversiteit, vakgroep Informatica

DEMO

Ten behoeve van inleidend onderwijs applicatieontwikkeling op basis van DELPHI is bij de vakgroep een computerondersteund practicum ontwikkeld. Lotus Screencam filmpjes kunnen vanuit een Windows Helpfile door de student benaderd worden. De student maakt vooral opgaven maar kan audiovisuele ondersteuning oproepen in de vorm van Screencam filmpjes wanneer nodig. De spreker zal de practicum situatie demonstreren en ervaringen met deze aanpak en toekomstige ontwikkelingen bespreken.

Bibliotheek en informatica, een echt koningskoppel voor het slagen van het studiehuis

E.K. Kips

Haagse Hogeschool, Informatie Dienstverlening & -Management (IDM)

In de bovenbouw van het voortgezet onderwijs zal anders gewerkt gaan worden. Deze nieuwe leeromgeving wordt aangeduid met studiehuis. In dat studiehuis spelen zowel de bibliotheek als de computervoorzieningen een centrale rol. Kennismanagement en informativaardigheden zijn cruciaal.

Goed kennismanagement probeert een optimale, evenwichtige documentatie, kennisverzameling op te bouwen, te beheren en in te zetten met de beschikbare, beperkte middelen. Elektronische bronnen, zoals CD-Roms en Internet maken daar deel van uit.

Bij informativaardigheden gaat het maar zeer ten dele om het kunnen omgaan met de ICT voorzieningen, de computervoorzieningen. Het zijn vooral documentaire vaardigheden. Oog voor kwaliteit van kennisbronnen. Methodisch zoeken, en dat is iets anders dan dwalen langs de stellingen of zappen op Internet.

Beide, kennismanagement en informativaardigheden zijn kritische succesfactor voor het slagen van het studiehuis. De kwaliteit hiervan is gebaat bij goede samenwerking tussen informatica en de bibliotheek.

Schets van één Landelijk Educatief Onderwijs Netwerk (LEON)

P. Hogenbirk

sectormanager PRINT/VO, CPS

Het ministerie van OCenW heeft gevraagd te onderzoeken hoe een nationaal onderwijsnetwerk voor het funderend onderwijs eruit moet zien en hoe het gerealiseerd moet worden. Het onderzoek wordt uitgevoerd onder de paraplu van samenwerkende Verzorgingsinstellingen, de HBO-raad, de WPRO en de GEU.

We onderscheiden twee dimensies: de gebruiker en de functionaliteit. Bij de gebruikers gaat het om:

- het schoolniveau;
- de docenten, professionele ondersteuning;
- de leerlingen, voor het realiseren van (ICT)eindtermen en veranderde didactiek.

Functioneel is het netwerk te gebruiken als:

- informatiemedium van informatieverlancers;
- communicatieplatform met uitwisseling van informatie, ervaringen, producten;
- aanbieder van diensten, zoals toetsen, lesmaterialen op aanvraag, een helpdesk, onderzoek doen, teleleren, enz.

Ten tijde van NIOC'97 is het onderzoek in een eindfase. Een on-line-enquete over LEON is te vinden via <http://print.cps.nl>

ICT-basiscompetenties. Leerlingen op de elektronische snelweg

J. Lepeltak

SLO, afdeling VO

Het ontwikkelen van basisvaardigheden op het gebied van informatie- en communicatietechnologie (ICT) is een belangrijk aandachtspunt in het funderend onderwijs voor de komende jaren, wil men kunnen deelnemen aan het (digitale) maatschappelijke verkeer. In dit verband wordt de metafoor gebruikt van een rijbewijs voor de elektronische snelweg, met daarbij varianten voor het basisonderwijs en de tweede fase van het voortgezet onderwijs.

Nader wordt ingegaan op de aard van deze basiscompetenties, mogelijke wijzen van invoering en de relatie tot vergelijkbare ontwikkelingen in Europa.

Multimedia bij kennisoverdracht: wel of niet multimedia, aanpak, kosten, een checklist

H.F.A.M. Molkenboer

Teelen Kennismanagement

Het belang van multimedia

Informatie wordt op steeds meer verschillende manieren overgedragen. Kenden we vroeger alleen gesproken tekst, geschreven tekst, radio en televisie, tegenwoordig wordt informatie ook overgedragen via informatiezoulen, CD-I- en CD-ROM. Het nieuwe hiervan is dat verschillende media (tekst, beeld, video, geluid) door een computersysteem worden geïntegreerd en dat interactiviteit mogelijk is.

Organisaties gaan tegenwoordig steeds meer multimediaal denken. Media worden vaak gezien als de oplossing voor een probleem. Media zijn echter slechts hulpmiddelen om informatie over te dragen. Het plaatsen van een catalogus op een CD-ROM of een CD-I levert op zich geen beter product op dan een catalogus op papier.

Tijdens de presentatie krijgt u zicht op de mogelijkheden van multimedia bij kennisoverdracht, op de aanpak van projecten, op de kosten en ontvangt u een handige checklist.

Naar functiegerichte certificering

J.P. van Nieuwstadt
Stichting EXIN

Verslag van een studie naar mogelijkheden en behoeften om met behulp van een certificeringsprogramma functionarissen in de ICT-sector te certificeren.

Na overleg tussen de branche- en beroepsverenigingen, de verenigde opleiders, het exameninstituut EXIN en met ondersteuning van het Ministerie van Economische Zaken is door EXIN een onderzoek uitgevoerd naar de behoefte aan functiegerichte certificering in de ICT-sector.

Tijdens de presentatie zal verslag worden gedaan van de bevindingen van het onderzoek en zullen de conclusies worden belicht. De wenselijkheid van een dergelijk systeem, de mogelijkheden en de te volgen werkwijze zullen vervolgens met de deelnemers worden bediscussieerd.

Games als werkvorm bij onderwijs

L.M.C. Peters
Pink Elephant Education & Development bv

Naast een opleving van gaming-theorieën bij de voorspelling van trends in allerlei richtingen (technologie, economie, enz.) wint het spel ook terrein in de educatieve wereld. Cursisten hebben vaak moeite met rollenspelen, omdat er dan geacteerd moet worden en daarmee doe je een aanspraak op talenten die men niet heeft of niet wil gebruiken in een zakelijke omgeving. Met spelen ligt dat anders: je bewaart enerzijds afstand en je kunt jezelf blijven ("het is maar een spel") en anderzijds kun je je creatief uitleven ("ik speel om te winnen"). Dat is een ideaal uitgangspunt voor leerprocessen.

Open leren: een haalbare kaart?

M. Plomp
Stoas, BVE

Achtergrond

Kennis en vaardigheden verouderen snel in onze samenleving. Onderwijs en (toekomstige) werkgevers zoeken naar leerwijzen die ervoor zorgen dat deelnemers aan onze maatschappij kunnen blijven bij ontwikkelingen. Wat daarbij centraal staat, is dat de lerende zelf een actieve en verantwoorde rol speelt.

(On)mogelijke opgave?

Open leren beschrijft manieren waarop onderwijs/opleiding individuen helpt verantwoordelijkheid te dragen voor hun eigen leren. Hoe 'open leren' eruit gaat zien, kan per organisatie sterk verschillen. De vorm hangt af van de visie op (toekomstig) opleiden en de mogelijkheden die een organisatie heeft. Onderwijsinstellingen en bedrijven zullen hun opleidingssysteem ergens op de schaal tussen "minder open" en "bijna helemaal open" willen en kunnen organiseren.

Inleiding met concrete voorbeelden

De inleiding bespreekt een analysetabel waarmee opleiders hun wensen en doelen kunnen inventariseren. Verder komen de koninklijke weg naar 'open leren' en tips bij invoering aan de orde.

Begeleid afstandsonderwijs; procesmodellerings als onderdeel van de Ou cursus Beginselen van Informatica

H.J. Pootjes
Open universiteit, faculteit NTW

Deze workshop is bestemd voor alle geïnteresseerden in materiaal en werkwijze van de Open universiteit en iedereen die zich de eerste beginselen van procesmodellerings wil eigen maken.

In de cursus Beginselen van informatica wordt het ontwerpen en implementeren van informatiesystemen behandeld volgens een object georiënteerde aanpak. In deze cursus komen ook een aantal technieken aan de orde die bij de meer traditionele methoden van systeemontwikkeling gebruikt worden. Eén van die technieken is procesmodellerings middels Data Flow Diagrammen (DFD).

De deelnemers van de workshop krijgen een kopie van het relevante cursusmateriaal en een casus uitgedeeld. De casus bestaat uit een beschrijving van een bedrijfje. De deelnemers dienen op basis van de casusbeschrijving in groepsverband een contextdiagram (een DFD waarin het gehele systeem als één proces wordt weergegeven) en een eerste decompositie in de vorm van een DFD te maken.

Didactische intelligentie in multimedialprogramma's

Mw. M. Rikhof-Van Eijk
CINOP, afd. Onderzoek & Technologie

Docenten weten vaak niet welke begeleiding bij een leerproces met interactieve multimedia nog nodig is. In hoeverre kunnen en moeten multimedia programma's de begeleidende rol bij het leerproces overnemen?

CINOP heeft het afgelopen jaar ervaring opgedaan met het ontwerpen van een didactisch geavanceerd multimedia programma voor rekenen-wiskunde, met de titel Count on me. Deze serie wordt gemaakt in opdracht van ROC's met medefinanciering van FIMMBO, CINOP, Philips Media. Malmberg gaat de serie naar verwachting uitgeven. De Engine die hiervoor gebruikt wordt is een door Philips Research ontwikkelde intelligente tutor met de naam REAL-i. Deze tutor begeleidt en volgt de cursist op basis van prestaties. Het Freudenthalinstituut heeft de didactische innovatieve inbreng in dit project.

De eerste CD gaat over Procenten. Een testversie is gereed. Er zullen totaal 10 modules ontwikkeld worden, bedoeld voor remediërend rekenen-wiskunde onderwijs, niveau 3 en 4 in het MBO of VO.

De tutor is domeinonafhankelijk en kan het hart vormen van een interactief multimedialprogramma voor elk ander leerstofdomein. Bovendien is de tutor platformonafhankelijk.

Winproof-Player, examensoftware onder windows

R. Smit
Stichting EXIN

Winproof is de nieuwe zeer aantrekkelijke examensoftware voor Windows systemen van EXIN. De software benut de grafische mogelijkheden van de hedendaagse PC ten volle. De software biedt diverse nieuwe vraagvormen die volledig automatisch nagekeken kunnen worden en de mogelijkheid tot het stellen van open vragen die nog wel door examinatoren beoordeeld moeten worden.

De demonstratie toont u de afname module van deze software met alle bekende en nieuwe vraagvormen. Daarnaast is tijdens het congres op de EXIN stand op een aantal PC's het volledige software pakket MasterTools te zien. MasterTools voor Windows is een totaal pakket van software ontwikkeld door EXIN voor het samenstellen en het afnemen van examens. MasterTools bestaat uit de Winbase, een computergestuurde databank voor examenvragen waarin examenmakers hun vragen rechtstreeks kunnen ontwikkelen en onderhouden, Winproof, de interface die de examenkandidaat voor zich krijgt en de mogelijkheid om uw complete studentenadministratie te registreren.

Stimulering kennis en kunde met betrekking tot beheer van de informatievoorziening binnen het onderwijs

W. Smit & Mw. D. Schuijl
Haagse Hogeschool, sector Informatica

Het exploiteren en beheren van de informatievoorziening binnen een organisatie neemt meer en meer toe in complexiteit. De oorzaak hiervan is te vinden in de enorme groei van de betrokken componenten. Daarnaast speelt de heterogeniteit tussen de componenten een belangrijke rol.

Bij het beheer van informatiesystemen ondervindt men vaak problemen door het ontbreken van kennis en kunde op dit gebied. De Haagse Hogeschool Sector Informatica heeft in samenwerking met IBM en ondersteund door het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen een project opgezet, waarin een push gegeven moet worden aan het onderwijs op het gebied van beheer.

In een gesimuleerde organisatie worden informatiesystemen ingezet voor de productie. Hiernaast wordt een ontwikkel-, test- en beheeromgeving opgezet om de informatievoorziening binnen de organisatie optimaal te verzorgen. Uit deze simulatie ontstaat kennis en kunde ten aanzien van beheeraspecten.

In de presentatie wordt ingegaan op de opzet van dit project en de te verwachten resultaten met betrekking tot het onderwijs.

BIT BV 2; Studenten leren door echte projecten met student bedrijven

T.A.M. Spil
Universiteit Twente, Informatica

Bedrijfsinformatietechnologie (BIT) is een betrekkelijk jonge studie op de Universiteit Twente. Het startte dit jaar met z'n vierde lichting studenten. BIT BV 2 is het laatste project in een serie van zeven en

wordt gepresenteerd in het eerste trimester van het derde jaar (D2). De studenten vormen een 15 mans bedrijf dat opdrachten moeten uitvoeren op 5 verschillende gebieden te weten: projectmanagement (20 uur), informatiemanagement en informatieplanning (60 uur), investeren in informatietechnologie (40 uur), specificatiemethoden (20 uur) en statistiek en kansrekening (20 uur). Alle opdrachten spelen bij Stork Ketels te Hengelo. Naast deze (inhoudelijke) opdrachten spendeert elke student 100 uur aan het snel inwerken in de organisatie, het creëren van projectteams, discussieren, rapporteren, presenteren en samenwerken. Dit artikel evalueert het project en geeft generieke oplossingen voor geconstateerde problemen bij projectonderwijs aan de hand van 4 stakeholders (docenten, studenten, faciliteiten en case bedrijf).

Interactieve studieomgevingen gaan draadloze toekomst tegemoet

E.W. Sprenger
No Wires Needed B.V.

Onderwerpen:

Company Profile NWN

Wat zijn draadloze netwerken en waar worden deze toegepast.

Toepassingen binnen onderwijs: ICT Enschede

Het bedrijf No Wires Needed b.v. is ontstaan vanuit een tweetal kenniscentra, de Universiteit Twente en de Hogeschool van Amsterdam. No Wires Needed b.v. heeft als pionier op het gebied van draadloze netwerken sinds 1992 aan de bakermat gestaan van de ontwikkeling hiervan. Op dit moment draagt NWN bij tot het tot stand komen van een wereldwijde standaard op het gebied van draadloze local area netwerken (Wlan's).

In de lezing zal duidelijk worden wat draadloze netwerken zijn, mogelijke voordelen worden geschetst en welke toepassingen binnen het onderwijsgebied momenteel worden gerealiseerd.

De visie van No Wires Needed b.v. op een interactieve studieomgeving in relatie met het draadloze netwerk wordt door middel van een praktijkvoorbeeld duidelijk gemaakt.

Betrouwbaar toetsen met en via Internet

M. Stitselaar
Stichting EXIN

Stichting EXIN is het nationaal exameninstituut voor informatica. EXIN is verantwoordelijk voor het ontwikkelen en onderhouden van de praktijkgerichte IT standaarden AMBI, PDI en ITIL. EXIN Bedrijfsgerichte Toetsing ontwikkelt toetstrajecten op maat voor verschillende opdrachtgevers. De EXIN examens zijn erkend en worden afgenomen onder toezicht van de Examenkamer.

De presentatie 'Betrouwbaar toetsen met en via Internet' bevat een demonstratie van toetsing via Internet waarbij het hele toetstraject wordt doorlopen: de aanmelding via Internet, de automatische verwerking van de gegevens, het samenstellen en klaarzetten van de test, de afname en het vaststellen van de uitslag. Beveiliging, beschikbaarheid en

betrouwbaarheid van informatie speelt hierbij een grote rol.

De educatieve kracht van Internet

J.N.W. Straathof
Chan Consultancy

In deze voordracht wordt ingegaan op een drietal vragen:

1. Wat is het internet en welke gevolgen heeft dit nieuwe medium voor onze samenleving?

A.d.h.v. voorbeelden van internet-applicaties zal worden geïllustreerd welke communicatie- en interactiemogelijkheden het internet te bieden heeft, en tevens wordt er nagedacht over de mogelijke consequenties die het net heeft voor de samenleving in het algemeen.

2. Welke educatieve toepassingen biedt het internet?

De educatieve kracht van het internet ligt vooreerst in haar vermogen om bestaande onderwijsactiviteiten (didactieken) te verrijken. Maar bovenal biedt het internet mogelijkheden om geheel nieuwe educatieve arrangementen te ontwikkelen voor zowel het (beroeps-)onderwijs als voor bedrijfsopleidingen.

3. Welke innovaties creëert het internet voor het beroepsonderwijs en voor bedrijfsopleidingen? Voor het beroepsonderwijs betekent dit dat er nieuwe curricula zullen worden ontworpen die meer rekening houden met de behoefte aan individuele en flexibele leerwegen. Ook binnen bedrijfsopleidingen zal dit gerealiseerd kunnen worden, waardoor tevens een integratie van leren en werken mogelijk wordt, en specifieke leernetwerken en virtuele leeromgevingen kunnen ontstaan.

Telewerken en teleleren bij Tas Informatica BV

W.J. van Hamersveld
Tas Informatica BV

Action learning in beheer & exploitatie

H. van der Velden
IJselland Transfer

Aansluiting HBO's met bedrijfsleven van steeds groter belang.

Het bedrijfsleven investeert relatief veel geld in reguliere deeltijdopleidingen en heeft niet direct zicht op de verworven kennis en ervaring van zijn medewerkers.

Conclusie: Er is een vraag naar korte gespecialiseerde opleidingen gericht op directe toepasbaarheid in de praktijk

Doelstelling: Zelfstandige studenten afleveren, die gewend zijn aan projectmatig werken en gespecialiseerd zijn in beheer & exploitatie en grote affiniteit hebben met de praktijk.

Kenmerk van Action Learning is dat de concrete problematiek waar werknemers nu en in de komende jaren mee te maken hebben het uitgangspunt van het lesprogramma is. Bezig zijn met actuele problemen in de organisaties waar de studenten werk-

zaam zijn staat centraal en de theorie wordt daaraan gekoppeld.

Action Learning principes zijn:

- op de praktijk/werk gericht leren
- niet alleen verwerven van kennis
- werken aan projecten in bedrijven
- leren van en met elkaar
- docent is adviseur/helper

Internet/Intranet voor opleiding en scholing

B. van de Weerd
Stoas, Consultant/Trainer nieuwe media

Internet

Uit een recent Amerikaans onderzoek blijkt dat zwakke studenten met multimedia en internet nog langzamer vooruit komen, dan zonder ICT-hulpmiddelen. Snelle studenten daarentegen kwamen sneller vooruit. De aanwezigheid van een docent was in beide gevallen van groot belang. De inzet van nieuwe technologie kan, onder bepaalde omstandigheden, voordelen opleveren. Uit eigen ervaring met door Stoas ontwikkelde multimediale bedrijfsopleidingen blijkt dat opdrachtgevers een efficiëntiewinst van 25% kunnen behalen.

Intranet

Intranet is een technologische ontwikkeling met unieke extra mogelijkheden. Er is veel mogelijk, zonder extreme kosten. Zo kunnen opleidingsdeskundigen alle informatie en opleidingen centraal beheeren. Dit maakt het beheeren van licenties, updates maar ook het bewaken van inhoud en huisstijl zeer eenvoudig en voor de gebruikers betrouwbaar.

Inleiding met demonstratie

Zowel de opleidingsinhoudelijke als ook de opleidingsorganisatorische zaken komen aan de orde. Verder o.a. toetsen op afstand, tutorials en courseware.

Internettoepassingen in het voortgezet onderwijs: ervaringen uit een pilotproject

G.H. Woerts
Universiteit Twente, Faculteit Toegepaste
Onderwijskunde

In het project *Nederland en de Elektronische Snelweg*, een project van PTT-Telecom en het Bureau Externe Betrekkingen en Voorlichting van de Universiteit Twente, hebben twee scholen voortgezet onderwijs over een ISDN-Internetaansluiting kunnen beschikken. Voor de docenten de kans de toepassingsmogelijkheden van Internet te verkennen.

Ingegaan wordt op de samenwerking met de docenten, de lesproducten die ontwikkeld zijn voor diverse vakken en de ervaringen met leerlingen die hebben gewerkt met Internet in de klas. Uit de pilotfasen bleek dat er zeker mogelijkheden zijn voor gebruik van Internet in diverse vakken en dat de effecten op de leerlingen positief zijn. De toekomstige Elektronische snelweg lijkt een bruikbaar instrument om op verschillende plaatsen en op verschillende wijzen ingezet te worden in de school.

INCL. DEMO

Niet ter vervanging van de docent, maar als deel van de werkwijze van docent.

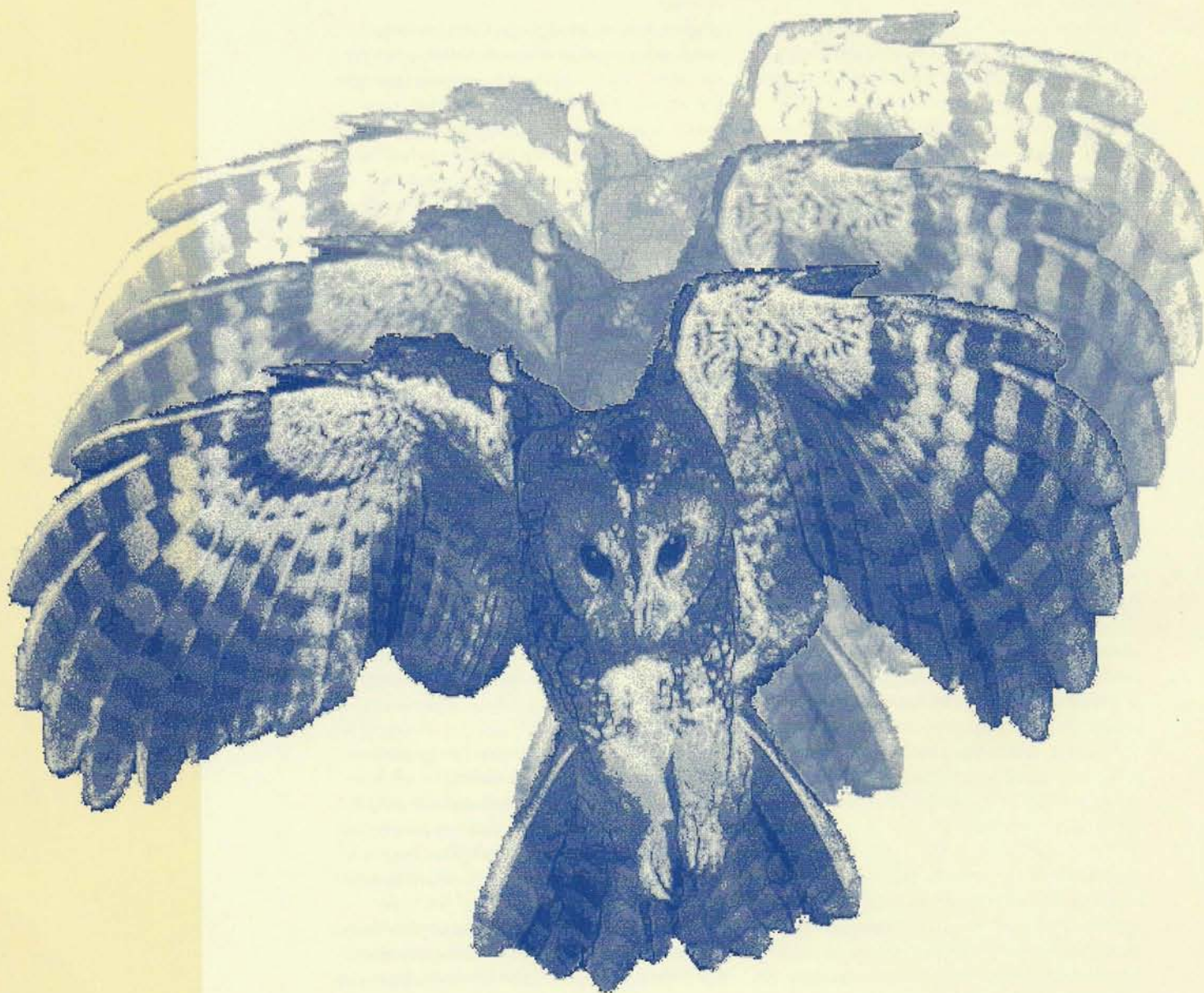
VIA, de gebruikersgerichtheid vormgeven

H. Zweers

Haagse Hogeschool, sector Informatica

Sinds 1995 biedt de Sector Informatica van de Haagse Hogeschool naast de opleiding Informatica en Informatiekunde de opleidingsvariant Vormgeving en Ontwerp van de Interactie (VIA) aan. In deze opleidingsvariant staan gebruikers, nieuwe media, vormgeven en samenwerkingsverbanden centraal.

De achtergronden, inhoud, didactische aanpak en knelpunten zullen worden belicht.



4. HET VAK VAN INFORMATICA DOCENT: CHANGEMENT PERMANENT

Elektronisch mentoraat

P. Delea

Open universiteit, Faculteit Natuurwetenschappen

Met ingang van het studiejaar '97/'98 wordt aan de Open universiteit een vernieuwde onderwijsorganisatie ingevoerd. Hierop vooruitlopend zijn een aantal experimenten uitgevoerd.

Een van die experimenten betreft het elektronisch mentoraat, onderwerp van deze lezing. Dit mentoraat heeft van oktober 1995 tot december 1996 gefunctioneerd. De deelnemende studenten beschikten over een computer met een modem.

Door middel van een internetverbinding met een landelijke provider legden ze wekelijks contact via computer conferencing met hun mentor en medestudenten. In totaal namen ruim honderd Nederlandse en Vlaamse studenten deel, bijgestaan door vijftien mentoren. Studenten en mentoren zijn voor, tijdens en na afloop van het experiment uitgebreid geënquêteerd. Tijdens het experiment is het aantal en de omvang bijgehouden van de berichten die de deelnemers uitwisselden. Zowel wat betreft het mentoraat als het gebruikte medium heeft het experiment waardevolle gegevens opgeleverd. De resultaten wijzen op een hoge waardering van de deelnemers voor deze vorm van mentoraat.

CyberSpace Odyssee 2001, Lerarenopleiding in de 21e eeuw

F.H.M. van Rijn

Hogeschool van Amsterdam, Faculteit Onderwijs & Opvoeding

De start van de propedeuse van de Educatieve Faculteit Amsterdam (EFA) in augustus 1997 is, met het vizier op 2001, de aanzet tot de ontwikkeling van de EFA-lerarenopleidingen in de 21e eeuw. Deze worden gekenmerkt door ICT-rijke leerpraktijken in een met behulp van ICT vergrote leerruimte met de dimensies personen, plaats en tijd.

De vergrote, virtuele leerruimte is de cyberspace die studenten en docenten zelf mede inrichten en vorm geven. Zij maken in deze cyberspace hun omzwervingen bij het leren en om te leren, zelf sturend en met een bestemd doel.

De uitrusting van de studenten voor CyberSpace Odyssee 2001 wordt onder meer gevormd door een individueel portfolio-systeem, een gereedsschapset (toolkit, bestaande uit een laptop met netwerkkaart en de benodigde software), 24 uur per dag en zeven dagen per week toegang tot bronnen en hulpmiddelen van de EFA als virtuele school en individueel gebruik van geavanceerde state-of-the-art apparatuur en software in de skills labs en productieruimten van het EFA Centrum voor Leertechnologie.

Nieuwe docenten door nieuwe technologieën?

Mw. G. Casimir

Hogeschool van Utrecht, School voor Communicatiesystemen

DISCUSSIE

Het onderwijs verandert, parallel aan andere ontwikkelingen in de samenleving. Leerlingen worden mondiger; zij onderhandelen meer, stellen de autoriteit van de docent ter discussie, ook al omdat zij zelf overal de feiten kunnen vinden. De arbeidsmarkt vraagt anders opgeleiden, die zich flexibel opstellen en bereid zijn te blijven leren. Het onderwijsaanbod dient steeds meer afgestemd te zijn op individuele leerlingen. Technologie biedt de mogelijkheid om leerlingen individueel te volgen en lesmateriaal steeds aan te passen. De docent wordt niet overbodig; diens rol wordt wel anders: meer structurerend en begeleidend, dan docerend. Toch wil de docent tevens de expert zijn. Internet kan docenten helpen informatie te vinden en ervaringen met anderen uit te wisselen. De school kan zelf aanbieder worden en leerlingen uitnodigen tot activiteit. Dit alles om hen voor te bereiden op een onzekere toekomst.

FORUMS

In een forumdiscussie bestaat de mogelijkheid eigen ideeën en denkbeelden te toetsen aan die van deskundigen die in het forum participeren. De bedoeling is dat, mogelijk na een korte inleiding

door een of meerdere participanten, de deelnemers in de zaal in gesprek raken met de forumleden. Van de deelnemers aan het forum wordt een actieve opstelling verwacht.

FORUM: COMPUTABLE ESSAY WEDSTRIJD

o.l.v. M. Plekker, hoofdredacteur Computable
(De essays zijn te vinden in de computable van 15 en 22 november 1996)

De toekomst van informatietechnologie

T. de Boer (winnend essayist)
Rijksuniversiteit Groningen, Fac. Economische Wetenschappen

De ontwikkelingen in de informatietechnologie worden beheerst door twee trends: het domein breidt zich uit en de verhouding tussen marktpartij en verandert.

Een beslisser maakt gebruik van data, informatie, ervaring en kennis. Basaal zijn er gegevens. Gegevens worden soms gebruikt bij het nemen van een beslissing, dan noem ik het informatie. Beslissen leidt tot het opdoen van ervaring en de evaluatie daarvan leidt tot kennis. De eerste trend is dat de klassieke informatietechnologie zich heeft ontwikkeld tot data-, informatie- en kennistechnologie.

De tweede trend is de toegenomen mondigheid van de gebruiker: de technology push is veranderd in een demand pull. De beslisser staat centraal in het toepassen van automatisering, niet de techniek. Maar de gebruiker kampt met een gebrek aan kennis: programmatuur, apparatuur en de impact van automatisering (informatisering?) op het beslissingsproces zijn te complex voor niet-specialisten.

De informatiekundige is de specialist die weet hoe beslissingsprocessen kunnen worden verbeterd, al dan niet met behulp van automatisering.

Investeer in kennis met een lange halfwaardetijd

Th.P. Groen (essayist)
Prisma & Partners

De kennis van informatici heeft een korte halfwaardetijd door de snelle evolutie van het vakgebied. Wezenlijk nieuwe ontwikkelingen rukken op: intelligente apparaten en agents, kennissystemen en de verwebbing van informatie en applicaties. Werkervaring met 'oude' technieken wordt vrijwel nutteloos voor deze mogelijkheden. Voor informatici blijkt de vertaling van IT-mogelijkheden naar toepassingen een obstakel. Oorzaak: een vertekend beeld hoe informatie in de praktijk wordt gebruikt.

In werkelijkheid:

- *is informatie slechts een onderdeel van irrationele beslissingsprocessen.*
- *denken mensen niet in datamodellen, maar in processen en associaties.*
- *is voor beslissers informatie slechts een middel.*

Veel informatici hebben deze waarheden zelf moeten ontdekken. Nodig zijn opleidingsvormen waarin de aankomende informaticus gestructureerd leert en ervaart wat informatie in een business-setting betekent. Theoretische kennis (over besliskunde, concurrentiestrategieën en groepsprocessen) kan dat ondersteunen. Zulke kennis heeft wél een lange halfwaardetijd. Het maakt informatici 'fit to their job'.

IT en de toekomst

G. Berenschot (essayist)
Technoventure Management B.V.

Macro's die het zoekgedrag van managers observeren gecombineerd met interactieve computerprogramma's gebaseerd op psychologische inzichten zullen de informatie- en communicatietechnologie onherkenbaar veranderen.

Reactie op winnend essay van Computablewedstrijd: "Van computer-machinist tot adviseur voor beslissers."

T. Muns
Hogeschool voor Economische Studies (HES), Amsterdam

De Boer stelt: "...niet alleen is het aandragen van computers van belang, de automatiseerder dient in samenwerking met de gebruiker het hele beslissingsproces te analyseren en vanuit zijn deskundigheid aanbevelingen te doen voor het verbeteren daarvan." Hij voorspelt dat de toekomst van de automatiseerder ligt in het trajectgedeelte dat voorafgaat aan de implementatie.

Zowel de Visitatiecommissie HBO-I 1994 als verschillende auteurs betwijfelen dat die informaticus van de toekomst aan dit profiel zal voldoen. Zo beschrijft Oosterhaven de rol van de informaticus als volgt: "De omgeving waarin de gebruiker opereert wordt integraal, dus inclusief de informatie-elementen, ontworpen en beheerd door de toepassers die zich daarbij gesteund weten door de informaticaspecialisten." M.a.w. de definiërende en specificerende taak komt steeds meer te liggen bij de opdrachtgever, de niet automatiseerder!

FORUM: KEUZEVAK INFORMATICA IN DE NIEUWE VO BOVENBOUW

O.l.v. A. Hartsuijker, Instituut voor leerplanontwikkeling (SLO), afd VO

Inhoud van het examenprogramma

door: Mw. A.E.N. Hacquebard,
Adviesbureau voor Informatica en Onderwijs

De nieuwe structuur van het VO, het studiehuis en de plaats van Informatica

door: J.J.W.M. Wagemakers
projectbureau pmvo

De plaats van het vak Informatica in het VO curriculum, de problemen en kansen bij invoering van het keuzevak Informatica

door: D.C. Ikkersheim
voorz. vereniging Informatiekunde/Informatica en ICT in Onderwijs; Edunet organisatie en adviesbureau voor onderwijs en computergebruik;
A.Roland Holst College Hilversum

FORUMS: INFORMATICAPLATFORM HOGER ONDERWIJS - BEDRIJFSLEVEN (IP-HOB)

Eind 1996 is het InformaticaPlatform Hoger Onderwijs-Bedrijfsleven (IP-HOB) opgericht. Dit platform organiseert op NIOC'97 vier interactieve themasessies. In deze sessies presenteren verschillende participanten in 5-10 minuten ideeën, voorstellen, resultaten of stellingen, waarna interactie met de zaal moet uitmonden in een aantal concrete uitspraken of actiepunten. Onderstaand de vier forums.

FORUM 1:

BEROEPS- EN OPLEIDINGS-I-PROFIELEN NU EN OVER 5 JAAR

Participanten:

- S. Chang (manager research & development ASZ automatisering sociale zekerheid bv)
- J. van der Elst (hoofd afdeling Personeelsontwikkeling Océ Nederland BV)
- E. de Groot (Getronics Nederland BV - directeur, vz FENIT-commissie Onderwijs & Opleiding)
- H. van Leeuwen (Hogeschool Enschede, project-leider opleidingsprofielen HBO-I)
- T. Veldman (adviesbureau BIZZO, voorzitter taakgroep INFOCUS-2000 NGI/VRI)
- J. Vytöpil (Origin/Advies en KU Nijmegen, lid Verkenningcommissie Informatica 1996)
- voorzitter: J. van Katwijk (TU Delft, voorzitter VSNU-Informaticakamer)

FORUM 2:

NIEUWE OPLEIDINGSWEGEN NAAR HET INFORMATICA-BEROEP

Participanten:

- J. Baeten (Hogeschool West-Brabant, hoofd opleiding BI2000)
- -H. Botman (adviesbureau Larch Interactions, deeltijd docent School voor Communicatiesystemen)
- P. van 't Hooft (hoofd Personeel & Organisatie RAET IT-Services, lid FENIT-commissie Onderwijs & Opleiding)
- J. van Leeuwen (Universiteit Utrecht, lid Verkenningcommissie Informatica 1996, lid commissie 5e jaar beta-opleidingen)

- deelnemer van de afdeling Scholing van RBA Rijnmond
- deelnemer uit bedrijfsleven (aangezocht)
- voorzitter: A. Renique (secretaris Onderwijszaken VNO-NCW)

FORUM 3:

KWALITEIT VAN HET HOGER INFORMATICA-ONDERWIJS: DE ROL VAN VISITATIES EN VERKENNINGEN

Participanten:

- G. Groenenboom (Nijenrode Universiteit, lid Visitatiecommissie Informatica HBO 1993-1994)
- K. van Hee (Bakkenist Management Consultants en TU Eindhoven, voorzitter Verkenningcommissie Informatica 1996)
- A. Ollongren (emeritus hoogleraar RU Leiden, voorzitter Visitatiecommissie Informatica WO 1995-1996)
- twee deelnemers uit bedrijfsleven (aangezocht)
- voorzitter: F. Mulder (Open Universiteit, lid Visitatiecommissies Informatica HBO 1993-1994 en WO 1995-1996)

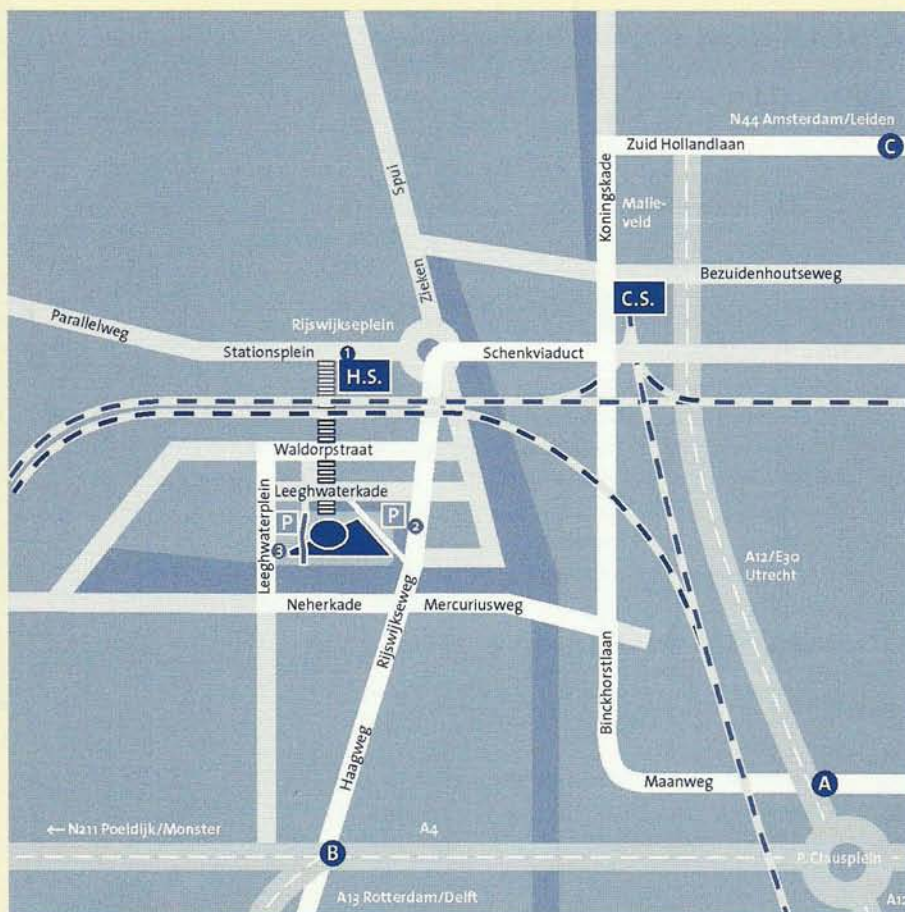
FORUM 4:

[onder voorbehoud]

SCHOLING VAN DOCENTEN IN HET VOORTGEZET ONDERWIJS VOOR HET NIEUWE KEUZEVAK INFORMATICA

Participanten:

- A. van der Heijden (docent informatiekunde en coördinator ICT Peellandcollege Deurne, ex-voorzitter vereniging van docenten I&I, lid Vakontwikkelgroep Informatica Examenprogramma's HAVO/VWO 1995)
- F. Mulder (Open Universiteit, lid Expliciteringscommissie Informatica Examenprogramma's HAVO/VWO 1996)
- Renique (secretaris Onderwijszaken VNO-NCW)
- J. Timmers (Fontys PTH Eindhoven, informatica coördinator lerarenopleiding)
- deelnemer ministerie OC&W (aangezocht)
- voorzitter: G. van der Hoeven (Universiteit Twente, onderwijsdecaan Informatica)



Per tram of bus

- 1 Naar Stationsplein Hollands Spoor (HS), tramlijn 8, 9, 10, 11, 12 en 16 buslijnen 5, 18, 26, 29 (spitslijn) en 30
- 2 Naar Rijswijkseweg, tramlijn 1 buslijnen 26 en 30
- 3 Naar Leeghwaterplein, tramlijn 10 en 16
- 4 Naar Waldorpstraat, buslijnen 21 (spits), 127 en 130

Per trein

Vanaf station Hollands Spoor loopt u in drie minuten naar het gebouw van de Haagse Hogeschool (uitgang Laakhaven).

Vanaf het Centraal Station is de hogeschool bereikbaar met:

- tramlijn 1 (> Delft)
- tramlijn 9 (> Vrederust)
- tramlijn 12 (> Duindorp)
- tramlijn 16 (> Moerwijk)
- buslijn 18 (> Rijswijk Steenvoorde)
- buslijn 21 (> Ypenburg)
- buslijn 29 (> Hollands Spoor)
- buslijn 30 (> Rijswijk Steenvoorde)

Per auto

- A Vanuit Utrecht/Zoetermeer A12/E30, afrit 4 Voorburg, Binckhorst via Maanweg, Binckhorstlaan, vierde zijstraat linksaf bij stoplichten, Mercuriusweg naar Neherkade, tweede brug rechtsaf.
- B Vanuit Delft/Rotterdam A13, afrit Rijswijk, via Haagweg de Rijswijkseweg volgen. Voor de brug linksaf (Neherkade), dan bij de eerste brug rechtsaf (Leeghwaterplein).
- C Vanuit Amsterdam/Leiden N44, richting Den Haag centrum. Bij T-splitsing linksaf en de weg rechtdoor volgen langs het Centraal Station. Bij de Mercuriusweg rechtsaf. Tweede brug rechtsaf (Leeghwaterplein).



Inschrijfformulier

NIOC'97, 13 en 14 maart 1997, Den Haag

Ondergetekende wenst zich in te schrijven voor het NIOC'97 / Middagsymposium Informatica Platform:

naam / voorletters _____ titel(s): _____ m / v
organisatie / instelling: _____
functie: _____
adres: _____ (privé / werk)
postcode / plaats: _____
telefoon overdag: _____ telefax: _____
email: _____

De deelnamekosten bedragen f 350,--, voor deelname aan het gehele tweedaagse congres. In de deelnamekosten zijn inbegrepen: de congresmap, deelname aan alle sessies van het tweedaagse programma, koffie, thee en verfrissingen tijdens het congres, lunches en een 'borrel' op donderdag en vrijdag.

Voor deelname aan uitsluitend het Middagsymposium van het Informatica Platform / Hoger Onderwijs Bedrijfsleven op donderdagmiddag 13 maart bedragen de kosten f 150,--.

Buffet:

De mogelijkheid bestaat om donderdagavond 13 maart 1997 deel te nemen aan een buffet. Het buffet zal plaats vinden op de Pier in Scheveningen, waar een aparte ruimte is gereserveerd voor het NIOC. De Pier is uitstekend te bereiken met het openbaar vervoer.

De kosten van dit buffet bedragen f 50,--, incl. drankjes. Indien u deel wilt nemen aan dit buffet kunt u dit aangeven onder het kopje "Betaling".

Het aantal inschrijvingen voor het buffet is beperkt. Indeling gebeurt op volgorde van binnenkomst.

Hotelreservering:

De organisatie van NIOC'97 bemiddelt niet zelf bij het reserveren van een hotelkamer, maar kan wel informatie verstrekken over hotelaccomodaties. Voor reservering dient u zelf zorg te dragen. Onderstaand kunt u aangeven uit welke prijscategorie(ën) u informatie wilt ontvangen.

- ☐ < f 100,--
- ☐ f 100,-- tot f 150,--
- ☐ f 150,-- tot f 200,--
- ☐ > f 200,--

De prijzen zijn per kamer per nacht.

Betaling

U wordt verzocht hieronder in te vullen voor welke onderdelen u zich wilt inschrijven:

- ☐ Deelname Middagsymposium Informatica Platform, 13 maart: f 150,--
- ☐ Deelname NIOC'97 congres, 13 en 14 maart: f 350,--
- ☐ Deelname congres + deelname buffet: f 400,--

Wij verzoeken u dit formulier **zo spoedig mogelijk** te retourneren en de kosten over te maken. U ontvangt dan een bevestiging van inschrijving en nadere informatie over het congres. Het aantal plaatsen is beperkt. Inschrijving geschiedt op basis van binnenkomst van het inschrijfformulier.

Ondergetekende verklaart hierbij dat heden de kosten genoemd onder "Betaling" worden overgemaakt op rekeningnr. 28.50.74.202 t.n.v. NIOC'97, Den Haag.

Naam:

Handtekening:

Datum:

Opsturen uiterlijk 3 maart 1997 aan:
NIOC'97
Haagse Hogeschool - Sector Informatica
Postbus 19070
2500 CB Den Haag