



Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2023, gehouden op donderdag 30 maart 2023 jl. en georganiseerd door NHL Stenden Hogeschool). Bij elkaar bijna 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op donderdag 27 maart 2025 in Zwolle en wordt dan georganiseerd door Hogeschool Windesheim. Kijk op www.nioc2025.nl voor meer informatie.

Wil je op de hoogte blijven van de ontwikkeling rond Stichting NIOC en de NIOC kennisbank, schrijf je dan in op de nieuwsbrief via

www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden-nieuwsbrief

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.



NIAM, natuurlijk alternatief

L.G.M. Moons

docent, Hogeschool Enschede, afdeling HIO

1. Doel

De HIO-Enschede heeft 2 modulen informatieanalyse in het curriculum. In deze modulen leren de studenten alle informatie, nodig voor de realisatie van een software-systeem, te expliciteren. Was dit in vroegere jaren een min of meer creatief proces, tegenwoordig overheerst de opvatting dat dit methodisch, d.w.z. reproduceerbaar, moet gebeuren. Belangrijk voor het onderwijs is dat het proces daardoor ook 'leerbaar' is. In de cursus zal een voorbeeld volledig worden uitgewerkt. Tijdens de poster-sessie wordt ditzelfde voorbeeld gedemonstreerd op een computer.

2. Onderwijssituatie

De HIO-Enschede leidt op tot informatica-ingenieur. Om dat waar te maken biedt de HIO-Enschede een opleiding waarin theorie en praktijk worden geïntegreerd. In het continu doorlopende practicum software-bouw, de rode draad van de opleiding, maken studenten opdrachten onder individuele begeleiding. In hogere jaren worden projecten, stages en een afstudeeropdracht uitgevoerd. NIAM wordt in het 1-ste leerjaar aangeboden en in bijna alle vakken toegepast.

3. Wat is NIAM?

NIAM is een informatie analysemethode, gebaseerd op de verwoording in de natuurlijke taal, die het proces van probleemstelling naar oplossing ondersteunt. NIAM is een dialoog-georiënteerde methode, d.w.z. dat resultaten in samenspraak met de probleemsteller tot stand komen.

Tijdens de eerste fase van een analyse wordt alle informatie, die in een probleemstelling aanwezig is, in de vorm van zinnen uit de natuurlijke taal verwoord. De verwoording leidt tot de eerste versie van de informatiogrammatica.

In de volgende fase worden beperkingsregels geformuleerd en aan de grammatica toegevoegd. Beperkingsregels leggen extra condities op aan de zinnen die volgens de grammatica zijn toegestaan. De verzameling beperkingsregels is bepalend voor de kwaliteit van de grammatica.

Je kunt de grammatica zien als een contract tussen analist en gebruiker, waarin expliciet staat welke communicatie binnen de context van een probleem wel en welke niet is toegestaan.

4. Waarom NIAM?

NIAM neemt de communicatie in natuurlijke taal als uitgangspunt bij het ordenen, structureren en expliciet maken van de informatie, die in een probleemstelling een rol speelt. Wanneer het om automatisering gaat is dit van het grootste belang omdat een computer "een slecht verstaander is".

In de afgelopen decennia zijn er vele pogingen ondernomen langs methodische, d.w.z. reproduceerbare weg, tot een informatieanalyse van een probleemstelling te komen. Deze pogingen hebben ertoe geleid dat er in de zeventiger jaren een analyse-methode is ontstaan die zich primair baseert op de communicatie in de natuurlijke taal. Deze methode is bekend onder de naam NIAM (Natuurlijke taal Informatie Analyse Methode) en werd geïntroduceerd door Prof. G.M. Nijssen.

De voordelen van de methode zijn dat zij leidt tot reproduceerbare resultaten, geleerd kan worden, gebaseerd is op natuurlijke taal, geschikt is voor het analyseren van allerlei soorten problemen en door dit alles zeer geschikt is voor het onderwijs.

5. Onderwijservaringen met NIAM

Zo'n tien jaar geleden is de HIO met het onderwijs in NIAM begonnen. Na een aarzelend begin kwamen er steeds meer studenten, die zich van de NIAM-methode gingen bedienen. De methode blijkt in alle leerjaren uitstekend te voldoen. Extra aandacht krijgt de methode bij het programmeeronderwijs. Alle opdrachten beginnen met een NIAM-analyse, die daarna naar de betreffende programmeeromgeving vertaald wordt.

Toch zijn er ook problemen met het onderwijs in NIAM. De drie belangrijkste bezwaren zijn, dat het



"nut" niet makkelijk aan studenten in een vroeg stadium is uit te leggen, dat de analyse altijd eindigt met een "stapel papier", die eerst weer bewerkt moet worden voor er een computertoepassing van gemaakt kan worden en dat de methode lang niet zo reproduceerbaar is als zij pretendeert.

6. Oplossing

In de afgelopen jaren heeft de HIO-Enschede gewerkt aan een oplossing voor deze problemen. Er is een taal ontwikkeld, genaamd Epilog, waarin alle analyseresultaten in bijna natuurlijke taal zijn weer te geven. Deze taal is ook als computertaal beschikbaar. Het is dus mogelijk het analyseresultaat rechtstreeks in een computer in te voeren, te testen en er operaties op uit te voeren. NIAM is daarmee veel concreter geworden. Omdat alle analyseresultaten in Epilog zijn te formuleren is NIAM echt reproduceerbaar. Omzetting van analyseresultaten naar traditionele omgevingen, zoals een relationele omgeving, kan volledig worden geautomatiseerd.

7. Rol van NIAM in het voortgezet onderwijs

De indruk bestaat dat de "computervakken" in het voortgezet onderwijs zich nog te veel richten op details van het computer-vakgebied. Misschien is het tijd te overwegen de inhoud van deze vakken te verleggen naar het gebruik van computers als informatieverwerker. Met de beschikbaarheid van Epilog is er een omgeving voorhanden waarin leerlingen kunnen kennis maken met de computer als schakel in de menselijke communicatie.