



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.



Object Oriëntatie leren met C++

ir. M.J. van der Velden

kwaliteitsfunctionaris software ontwikkeling, DLO-Staring Centrum

1. Inleiding

Hoewel vaak wordt gezegd dat Object Oriëntatie (OO) eenvoudig is, blijkt dit in de praktijk tegen te vallen. Als daarbij ook nog wordt gekozen voor de programmeertaal C++ lijken de problemen zich op te stapelen. Niettemin begint OO langzaam maar zeker tot de gevestigde methoden voor systeemontwikkeling te behoren. Het is daarom noodzakelijk dat zowel het reguliere onderwijs als het bedrijfsleven OO opnemen in hun opleidingsprogramma's.

ICT Automatisering B.V. (ICT) en de vakgroep Informatica van de Landbouwniversiteit Wageningen (LUW) hebben gezamenlijk een cursus OO/C++ ontwikkeld. Hieronder wordt de didactische opzet van de cursus en de ervaringen die tot op heden zijn opgedaan behandeld.

2. De opzet van de cursus

Bij de opzet van een training OO komen een aantal problemen naar voren.

Ten eerste de keuze voor een methode. Hoewel namen als OMT, Objectory, Booch en Fusion regelmatig worden genoemd, kan nog niet goed over een standaard worden gesproken. Bovendien heeft ICT, met ruim 400 werknemers, een grote verscheidenheid aan klanten. Een inleidende cursus zal zich dus moeten richten op de grondbeginselen van OO, zodat cursisten zich snel kunnen inwerken in diverse OO methoden.

Ten tweede de keuze voor een programmeertaal. Voor zowel ICT als de LUW wordt C++ steeds belangrijker. Deze taal staat echter vanuit didactisch oogpunt ter discussie; C++ ondersteunt weliswaar de OO gedachte, maar dwingt deze niet af. Tijdens de cursus wordt de taal daarom geïntroduceerd als pure OO taal en niet als een uitbreiding van C. Dit wordt gerealiseerd door een strenge selectie van taalconstructies en het gebruik van een aantal conventies die de OO gedachte stimuleren (tijdens de presentatie zal hier verder op worden ingegaan). Door deze benadering worden cursisten niet afgeleid door "niet OO" aspecten van C++. Bovendien leert de cursist allereerst de essentiële taalelementen van C++ wat hem/haar later zeker zal helpen bij het wegwijzen worden in de vele taalconstructies die de taal biedt.

Ten derde de bepaling van de doelgroep. Softwareontwikkelaars vormen een duidelijke doelgroep voor een training C++. Analisten en projectleiders zullen meer interesse hebben in de behandeling van een methode. In de praktijk blijkt echter dat analisten en projectleiders hun werk beter doen als ze zelf in ruime mate hebben meegewerkt in implementatietrajecten. Analisten en projectleiders die een OO methode krijgen voorgeschoteld missen een dergelijke praktische leerschool. Dit zal de acceptatie van OO zeker negatief beïnvloeden omdat de medewerkers modellen zullen relateren aan de hun bekende programmastructuren. Om deze reden wordt de cursus niet alleen aan ontwikkelaars, maar ook aan analisten en projectleiders aangeboden.

Ten vierde de volgorde waarin de theorie wordt aangereikt. Er is voor gekozen te beginnen met een introductie van OO concepten aan de hand van C++. Pas daarna wordt ingegaan op design en analyse aan de hand van een methode. Op deze manier wordt OO direct concreet gemaakt, wat tijdens de behandeling van de methode al te abstracte discussies voorkomt.

3. Praktische informatie

De cursus bestaat uit 8 avonden van 3 uur. Op elke avond wordt ongeveer 2 uur besteed aan theorie en 1 uur aan praktijkoefeningen. De cursus wordt afgesloten met een case-study waarvan de behandeling 1 avond in beslag neemt.

Het cursusmateriaal bestaat uit transparanten en een codeerstijl C++. Het boek "Object Oriented Analysis and Design" van G. Booch (1994) wordt gebruikt als achtergrondmateriaal.



4. Slot

De cursus is voor het eerst gegeven in de periode maart-juni 1994. De cursisten waren 15 projectleiders, ontwikkelaars en analisten van ICT. Uit de evaluatie bleek dat de didactische opzet van de cursus positief was beoordeeld.