



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 (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 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 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

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.



Oberon als eerste programmeertaal

G. Bos

Alfa-informatica, Rijksuniversiteit Groningen

Inleiding

Oberon, de nieuwste programmeertaal uit de koker van Niklaus Wirth, combineert de beste eigenschappen van Pascal en Modula-2, heeft een eenvoudiger structuur en desondanks meer mogelijkheden. Je mag daarom verwachten dat de taal niet alleen geschikt is voor het schrijven van operating systems en andere complexe programma's, waarvoor nu C en Modula-2 worden gebruikt, maar dat hij ook goed kan dienen als taal voor het programmeeronderwijs. Dat blijkt inderdaad het geval te zijn. De syntax levert voor beginners weinig problemen op en het beproefde paradigma van het 'gestructureerd programmeren' is in Oberon uitstekend geïmplementeerd. Alleen strings worden door Oberon nog te weinig ondersteund.

Kern

In het collegejaar 1991/1992 hebben we voor het eerst Oberon ingezet in het computeronderwijs aan letterenstudenten, voordien gebruikten we een speciaal daarvoor ontworpen taal. De studenten zullen veelal later ook met andere talen gaan werken, zoals DBase, Snobol of Prolog. Deze cursus moet daarvoor een basis leveren. De verandering is goed bevallen. De ervaringen zijn verwerkt in deze presentatie.

De problemen die studenten ondervinden bij het leren programmeren in het algemeen en bij het leren programmeren in Oberon in het bijzonder zijn onder te verdelen in een aantal klassen:

Conceptuele problemen inherent aan programmeren: mensen beseffen over het algemeen niet zo goed het verschil tussen procedurele en declaratieve kennis en ze zijn sowieso beter in declaratieve kennis. Bovendien is er verwarring over opdrachten die direct worden uitgevoerd en het programmeren van opdrachten voor uitvoering op een later tijdstip.

Conceptuele problemen met het paradigma van 'gestructureerd programmeren': de basiselementen hierin zijn de keuze (if), herhaling (while), opeenvolging en procedure. Het ontbreken van een 'goto' geeft sommigen wat problemen.

Problemen met de syntax: de eenvoud van Oberon heeft effect, want het aantal syntaxfouten is bij de studenten duidelijk minder dan eerdere ervaringen met onder andere Pascal deden verwachten. De beruchte puntkomma en de 'dangling else' zijn verleden tijd en de - heel belangrijk - de taal leent zich goed voor een aantrekkelijke en leesbare lay-out.

Problemen met de semantiek: de precieze functie van de assignment wordt de meeste studenten geleidelijk aan wel duidelijk, maar bij strings gaat het mis: de meeste studenten (en wij ook) vinden dan ook dat strings een basistype zouden moeten zijn.

Problemen met de handleiding: er is nog geen goed boek over Oberon en onze handleiding bevatte een paar kleine foutjes. Foutjes waar een gevorderde overheen leest, blijken voor beginners echter onoverkomelijke hindernissen. Waarschijnlijk is dit probleem volgend jaar voorbij, als het nieuwe boek van Wirth klaar is.

Slot

Oberon is een goede taal om mee te leren programmeren. Het enige probleem is nog de strings.