

Over ϕ 's en ψ 's

Hans van Vliet

Veel van semantiek weet ik niet, dus daar zal ik het niet over hebben. Wat rest zijn persoonlijke herinneringen aan onze "samenwerking" over een periode van ruim 20 jaar.

Ik ben op 1 september 1967 bij het toenmalige Mathematisch Centrum gaan werken, als operateur. Ik rolde papierband op, draaide aan de knoppen van de X1 en leerde programmeren in ALGOL 60.

Ook al werkte Jaco toen al geruime tijd bij het MC, onze eerste ontmoeting vond pas veel later plaats. Toen ik begon, droeg Jaco 's lands wapenrok. Tegen de tijd dat hij zulks lang genoeg had gedaan viel mij die eer te beurt.

Eind 1970 kwam ik uit militaire dienst. Niet lang daarna raakte ik als programmeur betrokken bij het ALGOL 68 project en werd Jaco mijn chef. Erg intensief waren onze contacten niet; programmeren deed (& doet) hij niet vaak. De fysieke afstand was ook vrij groot: hij in een opkamtje op de derde verdieping, wij in een niet al te frisse barak op de binnenplaats.

Ik maakte Jaco in een heel andere rol mee toen ik besloot informatica te gaan studeren aan de Vrije Universiteit (voor zover dat kon in 1973). Veel colleges heb ik niet gevolgd, als werkstudent. Toch ben ik vrij vaak bij Jaco's colleges, formele talen en semantiek van programmeertalen, geweest. Dit waren ook toen al notoire struikelblokken. Ik heb zelfs een van beide tentamens in één keer gehaald.

De, toen nog mondeling af te leggen, tentamens waren voor mij een martelgang. Ik heb slechts een eenvoudige hbs-b achtergrond en dus een navenant magere beheersing van het Griekse alfabet. Dat wreekt zich bij deze vakken. Tijdens zo'n tentamen werd ik geacht enkele bewijzen van stellingen te leveren. Ik schreef daarbij wat op het bord en gaf een mondelinge toelichting. Om de haverklap overkwam het mij hierbij dat ik ϕ schreef en ψ zei. Jaco corrigeerde mij dan heel geduldig. Mijn relatief lage cijfers voor deze vakken zullen wel niet aan dit manco kunnen worden toegeschreven, maar een uitgesproken liefde voor de theoretische informatica heeft het niet opgeleverd.

Vanuit een meer pragmatisch oogpunt had ik wel veel belangstelling voor formele talen. Ik heb daar zelfs ooit een stelling over bedacht, al wist ik niet goed hoe deze te bewijzen. Deze stelling ging over de relatie tussen LL(1) grammatica's en LR(1) grammatica's. Er bestaan voor beide typen grammatica's algoritmen om te controleren of een gegeven grammatica voldoet aan de hiervoor geldende eisen. Nu kan een algoritme om te controleren of een grammatica van type LR(1) is, ook gebruikt worden om te controleren of een grammatica van type LL(1) is, en wel als volgt:

Als een grammatica G van type LL(1) is, dan is de grammatica G' van type LR(1), waarbij G' uit G wordt verkregen door elke produktieregel van de vorm $A \rightarrow \alpha$ in G te vervangen door een produktieregel van de vorm $A \rightarrow N_i \alpha$ in G' . Hierbij moet tevens aan G' nog een voldoende aantal produktieregels van de vorm $N_i \rightarrow \epsilon$ worden toegevoegd.

Intuïtief is dit als volgt in te zien. Bij een grammatica van type LR(1) is één symbool voorbij het eind van een produktieregel te beslissen of die regel van toepassing is. Bij een grammatica van type LL(1) is dit na het eerste symbool van die produktieregel al vast te stellen. Als G' van type LR(1) is, is één symbool voorbij het voorkomen van N_i te beslissen of deze produktieregel van toepassing is. Aangezien alle N_i verschillend, en leeg, zijn, is zulks na het eerste symbool van α te beslissen. Maar dan is G van type LL(1).

Ik was van plan deze stelling bij mijn proefschrift op te nemen, maar moest natuurlijk wel weten of niet iemand anders dit al lang ook bedacht had. Jaco kon mij hierbij niet helpen. Anton Nijholt wel. Inderdaad was deze stelling al eerder bedacht door iemand anders.

Ooit is het nog bijna tot een echte samenwerking tussen ons beiden gekomen. Begin september 1982 kregen wij de vraag voorgelegd om in het kader van de pilot-fase van ESPRIT een project in te dienen. Zoals gebruikelijk was er veel haast bij. Jaco belde mij thuis op met de vraag of ik in het weekend mee wilde werken aan het opstellen van een voorstel. Ik heb dat niet gedaan; ik was jarig en vond dat belangrijker dan ESPRIT. Het voorstel is er toch gekomen ("formele specificatie van programmatuur voor gedistribueerde berekeningen"), maar is uiteindelijk niet gehonoreerd.

Inmiddels ben ik niet meer in dienst van het CWI. Contact hebben we nog steeds, zij het nu als collega's. Deze contacten zijn ook nu niet erg intensief, maar nog immer heel plezierig.