

# 1.4 Ontwerpen van individuele begeleiding

Koen Langendoen

## Samenvatting

Mijn competenties op het gebied van het ontwerpen van individuele begeleiding zijn gebaseerd op de 16 (buitenlandse) studenten die ik begeleid heb bij hun afstudeeropdracht in mijn functie als toegevoegd onderzoeker (1994-2001) en universitair docent (2001 - heden). Verder begeleid ik sinds 1998 diverse AIOs waarvan de eerste in oktober 2003 zal promoveren.

## 1 Competenties

- Kan een individueel studieproject/werkstuk ontwerpen.
- Kan samen met student afstudeeropdracht / stageopdracht formuleren.
- Kan een begeleidingsplan opstellen.

## 2 Bewijsstukken

Ik ben begonnen met het begeleiden van afstudeerders in de laatste fase van mijn promotie aan de UvA. Vervolgens heb ik als postdoc eerst samen met anderen, en later geheel zelfstandig diverse afstudeerders begeleid op onderwerpen die nauw aansloten op mijn eigen onderzoek. Tijdens mijn onderzoekswerk op de VU kwamen de opdrachten voornamelijk uit de hoek van het parallel programmeren. Sinds mijn overstap naar de TU Delft vinden de meeste onderwerpen hun oorsprong in mobiele communicatie.

Tabel 1 geeft een overzicht van de 16 (buitenlandse) studenten die ik (mede) begeleid heb bij hun afstudeeropdracht. Deze begeleiding bestond oa. uit het bedenken van een geschikte opdracht. In het algemeen heb ik twee soorten opdrachten in de portefeuille: 1) doe-opdrachten die redelijk concreet zijn over welk stuk software gemaakt moet worden, en 2) denk-opdrachten waarbij een vaag idee nog geheel uitgewerkt moet worden. Deze laatste categorie opdrachten is voor de goede studenten met onderzoeksambitie (potentiële AIOs) en mondt vaak uit in een wetenschappelijk artikel.

Elke afstudeerder vraag ik in het beginstadium om zelf een beschrijving te maken van de afstudeeropdracht. In geval van een doe-opdracht komt dat neer op iets verdere detailering en bijbehorende planning. (Zie bijvoorbeeld de summier opdrachtsomschrijving<sup>7</sup> voor Stephan Oud en zijn gedetailleerde uitwerking en plan van aanpak<sup>8</sup>). In geval van een denk-opdracht gaat daar meer tijd overheen omdat er vaak eerst een (uitgebreide) literatuurstudie gedaan moet worden voordat de student zicht heeft op de materie en een concrete onderzoeksvraag kan formuleren. (Zie bijvoorbeeld de planning<sup>9</sup> van Tijs van Dam die ik met “iets op het gebied van wireless sensor networks” aan het werk gezet heb).

<sup>7</sup><http://rama.pds.twi.tudelft.nl/~koen/bko/afstudeerders/opdracht-stephan.pdf>

<sup>8</sup><http://rama.pds.twi.tudelft.nl/~koen/bko/afstudeerders/planning-stephan.txt>

<sup>9</sup><http://rama.pds.twi.tudelft.nl/~koen/bko/afstudeerders/planning-tijs.pdf>

Jaar	Student (univ.)	Onderwerp
2003:	Tijs van Dam (TUD)	“An adaptive Energy-Efficient MAC protocol for Wireless Sensor Networks” <sup>1</sup>
2001:	Nanno Langstraat (TUD)	“Benefit-based Resource Allocation” <sup>2</sup>
	F. Di Benedetto (Univ. di Pisa)	“Adaptive Audio Streaming Application in Wireless Environment”
2000:	Sidney Cadot (TUD)	“ENSEMBLE: A Communication Layer for the Embedded Heterogeneous Multi-Processor Target of the Spar Compiler” <sup>3</sup>
1999:	Stephan Oud (TUD)	“Adaptive Forward Error Coding Schemes”
1997:	Erik van Roode (UvA)	“A Study of Heap-based Stack Allocation”
	Sjoerd Schreuder (VU)	“Building a Myrinet Network Emulator”
1996:	Chris Niekel (VU)	“Improving Cache Performance by Moving Object Code”
	Frank Seinstra (VU)	“Parallel Monte Carlo Ion Recombination Simulation in Orca”
	Jan Harkes (VU)	“Providing a New Communication Sublayer for PVM”
	Greg Benson (UC Davis)	“Porting SR to Panda” <sup>4</sup>
1995:	Pim Langendoen (VU)	“Parallelizing the Polygon Overlay Problem using Orca”
	David Bouman	“Parallelizing a Skyline Matrix Solver using Orca”
1994:	Marco Oey (VU)	“Porting Panda to Solaris and Amoeba” <sup>5</sup>
	Heinz Peter Heinze (TU Graz)	“Implementing Object-Based Distributed Shared Memory on Transputers” <sup>6</sup>
	Dirk-Jan Agterkamp (UvA)	“Memory Reference Behaviour of Compiled Lazy Graph Reduction”

Tabel 1: Afstudeerders begeleid door K.G. Langendoen (links verwijzen naar gepubliceerde artikelen die uit het betreffende afstudeerwerk zijn voortgekomen).

Qua planning hanteer ik het volgende basisschema voor de 8-maandse afstudeeropdracht: 2 maanden inlezen/inwerken, 4 maanden programmeren/onderzoeken en 2 maanden schrijven. Het is aan de student om deze planning te detailleren.

### 3 Validatie

- Uit de vele gesprekken met mijn afstudeerders is gebleken dat ze de opdrachten die ik bedacht heb meestal erg leuk vonden.
- De meeste studenten schrikken in het begin nogal van het feit dat ik 2 maanden begroot voor het schrijven van het afstudeerverslag, en denken dat zij het wel in 1 maand kunnen (ervaring leert dat de meeste afstudeeropdrachten iets uitlopen, juist vanwege het opschrijven).

### 4 Zelfreflectie

In het algemeen is het niveau vd studenten die bij mij afstuderen vrij hoog. Dit komt enerzijds doordat computersystemen (mijn onderzoeksspecialisme) een erg technisch onderdeel van de informatica is waarvoor veel inzicht nodig is, en anderzijds doordat ik alleen interne onderzoeksgerichte afstudeeropdrachten begeleid. De mindere studenten kiezen vaak voor een ‘zachtere’ afstudeerrichting (bijv. informatiesystemen) en/of een externe stage in het bedrijfsleven.

De (goede) studenten kunnen in het algemeen goed overweg met mijn losse opzet betreffende het onderwerp en planning: er zijn er slechts 2 begonnen en onderweg afgehaakt (niet vermeld in Tabel 1). Daarom ben ik van mening dat mijn aanpak geen aanpassing behoeft.