ARCHIEF

SION

Stichting Informatica Onderzoek in Nederland

WTI

NIEUWSBRIEF VAN DE

WERKGEMEENSCHAP THEORETISCHE INFORMATICA

April 1991 nummer 23

SION
Stichting Informatica Onderzoek in Nederland

NIEUWSBRIEF VAN DE

WERKGEMEENSCHAP THEORETISCHE INFORMATICA

April 1991 nummer 23

Uitgave verzorgd door het Centrum voor Wiskunde en Informatica

Bibliotheek
Centrum voor Wiskunde en Informatica
Amsterdam

VOORWOORD VAN DE REDACTIE

Het verschijnen van dit voorjaarsnummer van onze Nieuwsbrief valt samen met enige veranderingen. Eén verandering betreft de samenstelling van de WTI commissie; meer hierover in het 'editorial' van de voorzitter van de WTI. De andere verandering betreft de redactie van de Nieuwsbrief zelf: met ingang van april 1991 zal Loes Vasmel haar werkzaamheden aan het CWI en dus ook haar redactiewerk afsluiten, en overdragen aan Mieke Bruné. Namens de WTI wil ik Loes Vasmel zeer hartelijk bedanken voor al het werk dat zij geleverd heeft aan het tot stand komen van de Nieuwsbrief in de afgelopen tien jaar. Meer persoonlijk wil ik Loes bedanken voor de zeer prettige redactionele samenwerking gedurende de afgelopen twee jaar.

Ook ditmaal weer onze dank aan alle correspondenten die meegewerkt hebben aan de vervaardiging van dit lentenummer. De volgende Nieuwsbrief zal in oktober 1991 veschijnen; deadline voor kopij is 13 september. De correspondenten krijgen weer op de gebruikelijke wijze voor die tijd bericht.

J.W. Klop

Nieuwsbrief van de Werkgemeenschap Theoretische Informatica, aangesloten bij de Stichting Informatica Onderzoek in Nederland.

Verzorgd door het Centrum voor Wiskunde en Informatica.

Redactie : J.W. Klop
L. Vasmel (tot april 1991)
M. Bruné (vanaf april 1991)

Redactieadres : Mw. M. Bruné
Centrum voor Wiskunde en Informatica
Kruislaan 413
Postbus 4079
1009 AB Amsterdam
tel. 020-5924058; email mieke@cwi. nl

Correspondenten :

E. Kranakis	(CWI, AA)
L. Vasmel	(CWI, AP)
Zuidweg, J.	(RNL)
Zijlstra, E.	(Foxboro)
Mager, J.W.L.J.	(KSLA)
Swart, H.C.M. de	(KUB)
Boute, R.T.	(KUN, comp. en comm. syst.)
Dekkers, W.J.M.	(KUN, theor. inf.)
Meijer, H.	(KUN, vertalerbouw)
Weide, Th.P. van der	(KUN, inf. syst.)
Katoen, J.P.	(PNL, Computer Science)
Kalker, A.A.C.M.	(PNL, CAD for VLSI)
Vegter, G.	(RUG, informatica)
Hoogeboom, H.J.	(RUL, informatica)
Schoone, A.A.	(RUU, fund. inf.)
Renardel de Lavalette, G.R.	(RUU, toegep. logica)
Paalvast, E.M.R.M.	(TNO)
Witteveen, C.	(TUD)
Huizing, C.	(TUE, theor. inf.)
Mak, R.H.	(TUE, fund. prog.)
Emde Boas, P. van	(UvA, theorie)
Drolsbach, M.	(UvA, programmatuur)
Asveld P.R.J.	(UT, SETI)
Balsters, H.	(UT, IS)
Rensink, A.	(UT, TIOS)
Hoek, W. van der	(VUA, informatica)
Duponcheel, L.C.S.	(Bell)
Janssens, D.	(VUB)
Paredaens, J.	(UIA)
Vogler, H.	(RWTH)

SION : secretariaat: R. Kellerman Deibel
Kruislaan 403, 1098 SJ Amsterdam
tel. 020-5257549

SAMENSTELLING WERKGEMEENSCHAPSCOMMISSIE:

Prof.dr. R. Backhouse	(TUE)	voorzitter
Prof.dr. H.P. Barendregt	(KUN)	
Dr. P. van Emde Boas	(UvA)	
Prof.dr. J.W. Klop	(VUA/CWI)	secretaris
Prof.dr. J. van Leeuwen	(RUU)	
Prof.dr. J.-J.Ch. Meyer	(KUN/VUA)	
Prof.dr.ir. A. Nijholt	(UT)	
Prof.dr. A. Ollongren	(RUL)	
Prof.dr. G. Rozenberg	(RUL)	
Prof.dr.ir. P.M.B. Vitányi	(UvA/CWI)	
Prof.dr. S.C. van Westrhenen	(TUD)	

INHOUD NIEUWSBRIEF WTI 23, APRIL 1991

Werkgemeenschap Theoretische Informatica (beschrijving)	6
Ledenlijst	8
Adressen instellingen e.a.	15
Huishoudelijke zaken	20
- Editorial	20
- Werkgemeenschapscommissie	20
Onderzoek	23
- Projecten	23
- Instellingen	24
Colloquia en Seminaria	67
Onderwijs	71
Personalia	76
- Recente en komende promoties	76
- Afstudeerders	78
- Personeelsmutaties	82
Diversen	84
Congressen	86
- LICS	86
-Reisverslagen	86

WERKGEMEENSCHAP THEORETISCHE INFORMATICA

(Beschrijving)

Tijdens het Vijftiende Nederlands Mathematisch Congres, gehouden in Eindhoven in 1979, vond de oprichtingsbijeenkomst plaats van de Werkgemeenschap Theoretische Informatica (WTI).

Deze WTI is één der werkgemeenschappen welke werden gevormd op instigatie van de Nederlandse Commissie voor de Wiskunde. Thans behoort de WTI tot één van de drie werkgemeenschappen van SION (Stichting Informatica Onderzoek in Nederland); na bijna negen jaar als stichting in oprichting te hebben gefunctioneerd, is SION op 13 oktober 1989 formeel opgericht als NWO-stichting. Karakter en doel van een dergelijke werkgemeeenschap moge blijken uit de volgende aanhaling uit een informatief document van de Commissie Algemene Vraagstukken Wetenschappelijk Onderzoek (CAVWO) van de Academische Raad: "Een werkgemeenschap is de landelijke samenwerkingseenheid van onderzoekers en groepen van onderzoekers op een bepaald onderzoeksterrein waarbinnen adequate bespreking en beoordeling van het onderzoek mogelijk is ...".

Deelnemer aan de werkgemeenschap kunnen uitsluitend zij worden die daadwerkelijk onderzoek verrichten ... De werkgemeenschap heeft als taak:

- inventarisatie, verslaggeving naar buiten en uitwisseling van informatie,
- coördinatie,
- beoordeling,
- prioriteitsstelling,

met betrekking tot universitair en van elders ingebracht onderzoek op het betreffende vakgebied."

De werkgemeenschap theoretische informatica heeft als terrein van onderzoek de wiskundige beschrijving en bestudering van de fundamentele begrippen in de informatica, alsmede de ontwikkeling van wiskundige methoden die hierbij van belang zijn.

Het terrein van onderzoek omvat de fundamentele begrippen die betrekking hebben op representatie van informatie, algoritmen, talen en automaten.

Tot het onderzoekgebied van de werkgemeenschap wordt meer in het bijzonder gerekend:

- theorie van automaten, processen en formele talen
- analyse van algoritmen en datastructuren
- complexiteit van berekeningen
- fundamentele aspecten van programmeertaaldefinities
- semantiek en bewijstheorie van programmeertalen
- theorie van programma-ontwerp en -specificatie
- theorie van parallelle en gedistribueerde systemen
- theorie van gegevensbanken en kennis-gebaseerde systemen
- theorie van het symbolisch rekenen
- theoretische grondslagen van de kunstmatige intelligentie.

Het onderzoeksterrein van de theoretische informatica is een zo organisch geheel dat een indeling als bovenstaand onvermijdelijk diverse overlappingen tussen de bovengenoemde thema's bevat. Een andere indeling wordt gegeven in de Computing Reviews (CR) Classification Scheme. Alles wat in de CR-classificatie (1987 version) valt onder Categorie F (Theory of Computation) valt in het te beschrijven

onderzoeksterrein; maar ook in andere CR-categorieën worden onderwerpen genoemd die relevant zijn voor de werkgemeenschap of direct in het gebied van de werkgemeenschap vallen.

Er zij op gewezen dat ook in de veelgehanteerde CR classificatie het gebied van de theoretische informatica allerminst duidelijk is afgebakend. Dit is positief te waarderen, omdat het de dynamiek van het gebied en het streven naar contacten en wisselwerkingen met de 'niet-theoretische' delen van de informatica weerspiegelt. De afgelopen tien jaar heeft het terrein van de theoretische informatica zich enorm uitgebreid; allerlei dwarsverbanden tussen diverse gebieden zijn ontdekt. Het belang van formele methoden wordt in toenemende mate duidelijk.
De belangrijkste taak van de WTI lijkt er op het moment uit te bestaan de informatieuitwisseling tussen de verschillende Nederlandse onderzoeksgroepen te coördineren.

Eén van de middelen daarvoor is het uitgeven van een Nieuwsbrief, waarin alle relevante informatie kan worden opgenomen.
Daarom wordt u verzocht alle informatie die u voor de Nieuwsbrief van belang acht aan de redactie toe te sturen. In aanmerking komen bijvoorbeeld:

— lijsten van recente technische rapporten en andere publikaties,
— aankondigingen van voordrachten, seminaria, etc.,
— berichten over buitenlandse bezoekers,
— korte samenvatting(en) van lopend onderzoek in uw instelling.

Open problemen en korte mededelingen van resultaten van uw onderzoek zijn eveneens welkom.

LEDENLIJST

Naam	Adres	Telefoon	Email
Aalbersberg, dr. IJ.J.	PNL(1)	040-743119	aalbersb@prl.philips.nl
Akker, dr.ir. H.J.A. op den	UT(1)	053-893679	infrieks@cs.utwente.nl
Alblas, dr. H.	UT(1)	053-893685	alblas@cs.utwente.nl
Alderden, ir. R.B.	UT(2)	053-893716	alderden@cs.utwente.nl
America, dr. P.H.M.	PNL(1)	040-743119	america@prl.philips.nl
Amstel, ir. J.J. van	PNL(5)	040-743432	vamstel@cst.prl.philips.nl
Apt, dr. K.R.	CWI(1)	020-5924135	apt@cwi.nl
Asveld, dr.ir. P.R.J.	UT(1)	053-893683	infprja@cs.utwente.nl
Backhouse, prof.dr. R.C.	TUE(1)		wsinrcb@win.tue.nl
Baer, D. de	UIA	09.32.3.8282528	
Baeten, dr. J.C.M.	CWI(1)	020-5924008	josb@cwi.nl
Bakel, drs. S.J. van	KUN(1)	080-652069	steffen@cs.kun.nl
Bakker, prof.dr. J.W. de	CWI(1)	020-5924136	loes@cwi.nl
	VUA(1)	020-5484758	
Bakker, drs. E.M.	RUU(1)	030-534119	erwin@cs.ruu.nl
Balsters, dr. H.	UT(3)	053-893772	
Barendregt, prof.dr. H.P.	KUN(2)	080-652642	henk@cs.kun.nl
Barendsen, drs. E.	KUN(2)	080-652646	erikb@cs,kun.nl
Bäumer, drs. H	UT(2)	053-893714	baumer@cs.utwente.nl
Benthem, prof.dr. J.F.A.K. van	UvA(1)	020-5255807	johan@fwi.uva
Berg, drs. M.T. de	RUU(1)	030-533922	markdb@cs.ruu.nl
Bergstra, prof.dr. J.A.	UvA(2)	020-5257591	
	RUU(2)	030-532761	
Bezem, dr. M.A.	RUU(2)	030-531834	bezem@phil.ruu.nl
Bioch, dr. J.C.	EUR	010-4081344	bioch@cs.eur.nl
Bodlaender, dr. H.L.	RUU(1)	030-534409	hansb@cs.ruu.nl
Boer, drs. F.S. de	TUE(1)	040-472999	wsinfdb@win.tue.nl
Boer, drs. J.A. de	RNL	070-3436446	
Boiten, ir. E.A.	KUN(3)	080-652236	eerke@cs.kun.nl
Bol, drs R.N.	CWI(1)	020-5924080	
Borghuis, drs. V.A.J.	TUE(1)	040-472999	tijn@win.tue.nl
Bouma, drs. L.G.	RNL	070-3325457	LG_Bouma@pttrnl.nl
Boute, prof.dr. R.T.	KUN(5)	080-652216	
		tst. 107	uiag!debra
Bra, P. de	TUE		
Brand, drs. M.G.J. van den	KUN(6)	080-653296	mark@cs.kun.nl
Breugel, ir. F. van	VUA(1)	020-5485576	frank@vu.cs.nl
Brinkkemper, drs. J.N.	KUN(4)	080-652631	sjaak@cs.kun.nl
Brinkman, ir. P.L.	TUD/12)	015-785621	
Brinksma, dr. H.	UT(2)	053-893676	brinksma@cs.utwente.nl
Brock, dr. E.O. de	15)	040-461290	
Broek, dr. P.M. van den	UT(1)	053-893762	
Bruijning, dr. J.	RNL	070-3436110	
Bruin, dr. A. de	EUR	010-4081341	arie@cs.eur.nl
Bruin, drs. P.J. de	RUG	050-633948	peterb@cs.rug.nl
Bruza, drs. P.D.	KUN(4)	080-653361	peterb@cs.kun.nl

Buhrman, H.M.	UvA(1)	020-5256508	buhrman@fwi.uva.nl
Bunje, dr. A. de	PNL(3)	040-744469	bunje@prl.philips.nl
Chudacek, dr. J.	8)	070-3873346	
Coenen, ir. J.A.A.	TUE(1)	040-474452	wsinjosc@win.tue.nl
Collard, dr.ir. R.F.A.	OCE	077-922222	
Compagnoni, drs. A.	KUN(2)	080-652647	adriana@cs.kun.nl
Dams, ir. D.	TUE(1)	040-472904	wisindd@win.tue.nl
Dekker, prof.dr. Th.J.	UvA(3)	020-5257475	
Dekkers, dr. W.J.M.	KUN(2)	080-652649	wil@cs.kun.nl
Denneheuvel, S.J. van	UvA(1)	020-5256508	sieger@fwi.uva.nl
Diepen, drs. N.W.P. van	KUN(3)	080-652634	niekd@cs.kun.nl
Diepstraten, ir. E.C.M.	TUE	040-473877	wsined@win.tur.nl
Ditmarsch, H.P. van	OU	045-762756	hvd@ouh.nl
Draanen, drs. J.P. van	KUN(1)	080-652646	
Drossaers, drs. M.	UT(1)	053-893789	drossaer@cs.utwente.nl
Drost, mw. drs. N.	UvA(2)	020-5257582	
Duponcheel, dr. L.C.S.	Bell	09.32.3.2409818	
Durieux, drs. J.A.	VUA(2)	020-5485573	biep@cs.vu.nl
Ebergen, dr.ir. J.	9)		
Eekelen, dr. M.C.J.D. van	KUN(1)	080-652644	marko@cs.kun.nl
Eiben, drs. A.	TUE(2)	040-473705	wsingus@wsingus@win.tue.nl
Eijck, dr. J. van	CWI(1)	020-5924052	jve@cwi.nl
Eijnde, dr.ir. J.P.H.W. van den	TUE(2)	040-473922	wsinjvde@win.tue.nl
Eikelder, dr.ir. H.M.M.	TUE(2)	040-474610	wsinteik@heitue5.nl
Eliëns, drs. A.	VUA		
Emde Boas, dr. P. van	UvA(1)	020-5256065	peter@fwi.uva.nl
Engelfriet, dr. J.	RUL(1)	071-277061	
Epema, dr.ir. D.H.J.	TUD	015-783853	epema@dutinfb.tudelft.nl
Feldbrugge, ir. F.H.J.	PDS	055-439111	
Flach, ir. P.A.	KUB(1)	013-663119	flach@htikub5.bitnet
Fokkinga, drs. M.M.	CWI	020-5924125	
Gaag, mw. ir. L.C. van der	RUU(1)	030-534089	linda@cs.ruu.nl
Gasteren, dr. A.J.M. van			
Gerth, dr. R.	TUE(1)	040-474389	robg@win.tue.nl
Gerzon, M.R.	1)	020-941549	
Geuvers, drs. J.H.	KUN(2)	080-652647	herman@cs.kun.nl
Glabbeek, dr. R.J. van	21)		rvg@frege.stanford.edu
Goeman, drs. H.J.M.	RUL(1)	071-277058	
Graaf, dr. J.M. de	RUL(1)	071-277139	
Groenewegen, L.P.J.	RUL(1)	071-277118	
Groningen, drs. J. van	KUN(1)	080-652481	johnvg@cs.kun.nl
Groote, ir. J.F.	CWI(1)	020-5924080	jfg@cwi.nl
Gyssens, M.	LUC	09.32.11.229961	
		tst. 189	uiag!gyssens
Haaften, drs. P.J.M. van	RUU(1)	030-534093	petra@cs.ruu.nl
Heer, drs. T. de	TNO	015-569330	
		tst. 2508	
Heering, J.	CWI(1)	020-5924130	
Hemerik, dr.ir. C.	TUE(2)	040-472825	
Heng, ir. S.H.	VUA(4)	020-5484605	

Herik, prof.dr. H.J. van den	RUL(1)	043-887477	
Hesselink, dr. W.H.	RUG(1)	050-633933	wim@cs.rug.nl
Hilbers, dr. P.A.J.	KSLA	020-303892	nlksla!ph
Hoek, drs. W. van der	VUA(1)	020-5485580	wiebe@vu.cs.nl
Hoenkamp, E.C.M.	KUN(7)	080-519333	
Hoeven, dr. G.F. van der	UT(1)	053-893708	inftwnt2@utrcu1
Hofstede, drs. A.H.M. ter	SERC	030-322640	hofstede@serc.nl
	KUN(4)	080-652631	
Hogendorp, drs. J.A.	UT(1)	053-893699	
Hoofman, drs. R.	RUU(1)	030-532896	raymond@cs.ruu.nl
Hoogeboom, dr. H.J.	RUL(1)	071-277062	
Hoogers, drs. P.W.	RUL(1)	071-277103	
Hoogerwoord, dr.ir. R.R.	TUE(2)	040-474564	wsinrobh@heitue5.bitnet
Hooman, drs. J.J.M.	TUE(1)	040-474283	wsinjh@win.tue.nl
Horst, dr. H.J. ter	PNL(1)	040-742557	terhorst@prl.philips.nl
Houben, ir. G.J.	TUE(2)	040-472653	wsingjh@win.tue.nl
Huang, Z	UvA(1)	020-5256508	huang@fwi.uva.nl
Huijsman, drs. R.D.	TUD	015-781803	ronald@dutinfd.uucp
Huizing, drs. C.	TUE(1)	040-474120	wsinkees@win.tue.nl
Hulst, drs. M. van	KUN(2)	080-653160	
Jacobs, drs. B.P.F.	KUN(2)	080-652647	bart@cs.kun.nl
Jacquet, dr. J.M.	CWI(1)	020-5924074	jmj@cwi.nl
Jadoul, L.	Bell	09.32.3.22409818	
Jager, drs. U.B.J.M.	TNO		
Janssen, dr. T.M.V.	UvA(1)	020-5255361	
Janssen, ir. W.P.M.	UT(1)	053-894003	janssenw@cs.utwente.nl
Janssens, dr. D.	VUB		
Jeuring, drs. J.T.	CWI(2)	020-5924125	jt@cwi.nl
Jonge, dr. W. de	VUA(3)	020-5485581	wiebren@cs.vu.nl
Jonker, drs.C.M.	RUU(2)	030-531832	cmjonker@phil.ruu.nl
Jonker, drs. J.E.	RUG	050-633942	janeppo@cs.rug.nl
	RUU(1)	030-533577	cmjonker@cs.ruu.nl
Jonkers, dr.ir. H.B.M.	PNL(3)	040-742953	jonkers@prl.philips.nl
Kalker, dr. A.A.C.M.	PNL(2)	040-744087	kalker@apolloway.prl.philips.nl
Kant, drs. G	RUU(1)	030-534092	goos@cs.ruu.nl
Kappen, dr. H.J.	PNL(2)	040-743227	mcvax!prlb2.uucp! nvpnas0.seri!kappen
Kars, drs. W.T.M.	UT(2)	053-893716	kars@cs.utwente.nl
Katoen, ir. J.P.	PNL(3)	040-743883	katoen@prl.philips.nl
Keesmaat, drs. N.W.	RNL	070-3325751	NW_Keesmaat@pttrnl.nl
Kersten, dr. M.L.	CWI(2)	020-5924066	mk@cwi.nl
Kesseler, M.	KUN(1)	080-652481	marcok@cs.kun.nl
Kessels, ir. J.L.W.	PNL(2)	040-743487	
Kleijn, dr. H.C.M.	RUL(1)	071-277060	kleijn@hlerul5.bitnet
Kloks, ir. A.J.J.	RUU(1)	030-534031	ton@cs.ruu.nl
Kloosterhuis, ir. W.E.H.	TUE(2)	040-474318	wsinwkl@win.tue.nl
Klop, prof.dr. J.W.	CWI(1)	020-5924137	jwk@cwi.nl
	VUA(1)	020-5485582	
Klusener, drs. A.S.	CWI(1)	020-5924084	stevenk@cwi.nl
Knijnenburg, drs. P.M.W.	RUU(1)	030-534097	peterk@cs.ruu.nl

Koenders, ir. H.A.M.	TUD	015-786349	
Kok, drs. A.J.	23)	070-3907244	
Kok, dr. J.N.	RUU(1)	030-534118	joost@cs.ruu.nl
Kolk, G.	TUD	015-783832	
Koomen, dr.ir. C.J.	13)		
Koopman, drs. P.W.M.	KUN(1)	080-652509	pieter@cs.kun.nl
Körver, ir. W.H.F.J.	TUE(2)	040-474319	
Koster, ir. G.J.P.	TUE(2)	040-474318	
Kosters, dr. W.A.	RUL(1)	071-277091	
Koymans, dr. C.P.J.	RUU(2)	030-531835	
	UvA(2)	020-5257583	karst@uva.nl
Koymans, dr. R.L.C.	PNL(3)	040-743485	koymans@prl.philips.nl
Kranakis, dr. E.	CWI(2)	020-5924159	eva@cwi.nl
Kremer, ir. H.	UT(2)	053-893755	kremer@cs.utwente.nl
Kreveld, drs. M.J. van	RUU(1)	030-533922	marc@cs.ruu.nl
Kruszyński, dr. P.	TUD	015-783614	
Kuiper, drs. M.F.	RUU(1)	030-534115	matthys@cs.ruu.nl
Kuiper, dr. R.	TUE(1)	040-474122	wsinruur@win.tue.nl
Kuper, ir. J.	UT(1)	053-893785	jankuper@cs.utwente.nl
Kwast, drs. K.L.	UvA(1)	020-5256511	karen@fwi.uva.nl
Langerak, ir. R.	UT(2)	053-893684	langerak@cs.utwente.nl
La Poutré, ir. J.A.	RUU(1)	030-533899	hanlp@cs.ruu.nl
Leermakers, dr. R.	PNL(1)	040-743478	leermake@prl.philips.nl
Leeuwen, prof.dr. J. van	RUU(1)	030-534040	jan@cs.ruu.nl
Leih, drs. G.	RUL(1)	071-277103	
Leijenhorst, dr. D.C. van	KUN(2)	080-652232	dick@cs.kun.nl
Lens, drs. M.	LUC	09.32.11.229961 tst. 367	
Lenstra, prof.dr. H.W. jr.	UvA(1)/10)		
Lenstra, prof.dr. J.K.	CWI(3)	020-5924087	
Linden, dr. F.J. van der	PNL(1)	040-744029	flinden@prl.philips.nl
Lucas, drs. P.J.F.	UvA(4)	020-5665211	
Lucassen, drs. P.G.	RUG(1)	050-633957	lucassen@cs.rug.nl
Lukkien, drs. J.J.	RUG(1)	050-633940	johan@cs.rug.nl
Mager, ir. J.W.L.J.	KSLA	020-303400	nlksla!joseph
Mak, drs. R.H.	TUE(2)	040-473719	wsinmak@win.tue.nl
Marcelis, ir. A.J.J.M.	TUE(2)	040-474319	wsinmar@eutws1.win.tue.nl
Mauw, drs. S.	UvA(2)	020-5257592	sjouke@fwi.uva.uucp
Mebius, drs. J.E.	TUD	015-785804	
Meer, dr. H. van der	UvA(1)	020-5257006	
Meijer, drs. E.	KUN(6)	080-652599	erik@cs.kun.nl
Meijer, dr.ir. H.	KUN(6)	080-652076	hans@cs.kun.nl
Meijer, dr. H.	2)	020-5843446	
Meulen, dr. A.G.B. ter	19)	812.855.8917	atm@ucs.indiana.edu
Meyer, prof.dr. J.-J.Ch.	VUA(1)	020-5485779	jules@cs.vu.nl
	KUN(2)	080-653160	

Middelburg, ir. C.A.	RNL	070-3435080	CA_Middelburg@pttrnl.nl
Middeldorp, dr. A.	CWI(1)	020-5924080	
Middendorp, ir. H.J.	Shell	070-3771839	
Milikowski, drs. R.	UvA(2)	020-5257477	
Mortel-Fronczak, ir. J.M. van de	TUE(2)	040-472744	
Mugge, dr.ir. J.W.	TUD	015-782507	
Mulder, drs. J.C.	KUN(2)	080-652649	hansm@cs.kun.nl
Nauta, ir. G.C.	OCE	077-592984	mcvax!oce-rd1!nau
Nederpelt, dr. R.P.	TUE(2)	040-472718	
Nijholt, prof.dr.ir. A.	UT(1)	053-893686	anijholt@cs.utwente.nl
Nöcker, drs. E.J.G.H.M.	KUN(1)	080-652509	eric@cs.kun.nl
Oei, drs. J.L.H.	KUN(4)	080-652677	hanoei@cs.kun.nl
Olderog, prof.dr. E.-R.	22)	09.49.441.798.2439	olderog@uniol.de
Olivié, prof.dr. H.	KUL		
Ollongren, prof.dr. A.	RUL(1)	071-277057	wiinag@hlerul2.bitnet ollon@hlerul5.bitnet
Oostrom, drs. V. van	VUA(1)	020-5485576	oostrom@cs.vu.nl
Ophelders, drs. W.M.J.	KUB	013-662418	
Osborne, drs. H.R.	KUN(6)	080-652599	hugh@cs.kun.nl
Overmars, dr. M.H.	RUU(1)	030-533736	markov@cs.ruu.nl
Paalvast, drs. E.M.R.M.	TNO	015-569330 tst. 3277	
Paredaens, prof.dr. J.	UIA	09.32.3.8282528 tst. 191	uiag!pareda
Pas, drs. P. ten	RUL(1)	071-277103	
Peeters, ir. A.M.G.	TUE(2)	040-472763	wsinap@win.tue.nl
Penne, R.	UIA	09.32.3.8282528 tst. 192	prlb2!uiag!penne
Peper, ir. F.	TUD	015-782521	
Peremans, prof.dr. W.	3)		
Plasmeyer, dr. M.J.	KUN(1)	080-652644	rinus@cs.kun.nl
Poel, dr. M.	UT(1)	053-893920	infpoel@cs.utwente.nl
Poll, ir. E.	TUE(2)	040-474452	erik@win.tue.nl
Ponse, drs. A.	CWI(1)	020-5924076	alban@cwi.nl
Pronk, ir. C.	TUD	015-781803	kees@dutinfd.uucp
Proper, drs. H.A.	KUN(4)	080-652645	erikp@cs.kun.nl
Rao G.P.	KUN(4)	080-652677	govind@cs.kun.nl
Rem, prof.dr. M.	TUE(2)	040-473902	wsinrem@win.tue.nl
Remmen, drs. F.	15)	040-461290	
Renardel de Lavalette, dr. G.R.	RUU(2) SERC	030-532761 030-322640	gerard@phil.ruu.nl gerard@serc.nl
Rensink, ir. A.	UT(2)	053-893755	rensink@cs.utwente.nl
Rijn, ir. A.M.C. van	TUD	015-782523	
Rodenburg, dr. P.H.	UvA(2)	020-5257589	
Roever, prof.dr. W.P. de	18)		
Roncken, drs. M.E.	PNL(2)	040-743487	nvpnaa.prl.philips.nl!marly
Rozenberg, prof.dr. G.	RUL(1)	071-277055	rozenber@hlerul5.bitnet
Rutten, dr. J.J.M.M.	CWI(1)	020-5924165	janr@cwi.nl
Rutten, drs. L.M.W.J.	KUN(1)	080-652483	luc@cs.kun.nl

Schalij, drs. F.D.	PNL(2)	040-744087	schalij@apolloway.prl.philips.n
Schipper, drs. H.	RUG	050-633948	haijo@cs.rug.nl
Schoenmakers, ir. L.A.M.	TUE(2)	040-474318	
Schols, ir. H.M.J.L.	TUE(2)	040-473902	wsinhuub@win.tue.nl
Schoone, drs. A.A.	RUU(1)	030-534113	anneke@cs.ruu.nl
Scollo, dr. G.	UT(2)	053-893779	scollo@cs.utwente.nl
Seters, H.C.A.M. van	4)	080-780102	
Sibeijn, drs. J.F.	RUU(1)	030-532896	jopsi@cs.ruu.nl
Siebes, dr. A.P.J.M.	CWI(2)	020-5924078	arno@cwi.nl
Siero, P.L.J.	RUL(2)	071-277019	
Sijtsma, dr. B.A.	KSLA	020-303950	
Sikkel, drs. N.	UT(1)	053-893711	sikkel@cs.utwente.nl
Smedinga, dr. R.	RUG(1)	050-633937	rein@cs.rug.nl
Smetsers, drs. J.E.W.	KUN(1)	080-652509	sjakie@cs.kun.nl
Smid, dr.ir. M.H.M.	16)		
Snepscheut, prof.dr.ir. J.L.A. van de	14)		jan@vlsi.caltech.edu
Sommerhalder, ir. R.	TUD	015-784570	
Spaan, drs. E.	UvA(1)	020-5256508	edith@fwi.uva.nl
Sprinkhuizen-Kuiper, dr. I.G.	RUL(1)	071-277092	
Spruit, drs. P.A.	VUA(1)	020-5485579	pasprui@cs.vu.nl
Stinissen, drs. J.	LUC	09.32.11.229961 tst. 364	
Stomp, dr. F.A.	17)		fstomp@ra.abo.fi
Struik, M.	5)	040-833172	
Struik, ir. P.	TUE(2)	040-474318	
Swart, prof.dr. H.C.M. de	KUB(2)	013-662415	
Swierstra, prof.dr. S.D.	RUU(1)	030-533962	doaitse@cs.ruu.nl
Tel, dr. G.	RUU(1)	030-534113	gerard@cs.ruu.nl
Terlouw, dr. J.	RUG		terlouw@cs.rug.nl
Thijs, drs. A.M.	RUG	050-633948	albert@cs.rug.nl
Tonino, ir. H.	TUD	015-785807	
Torenvliet, dr. L.	UvA(1)	020-5256065	leen@fwi.uva.nl
Tretmans, ir. G.J.	UT(2)	053-893716	tretmans@cs.utwente.nl
Tromp, drs. J.T.	CWI(2)	020-5296002	tromp@cwi.nl
Troost, drs. P.	6)	078-311196	
Udding, dr.ir. J.T.	RUG(1)	050-633943	jtu@cs.rug.nl
Vaandrager, dr. F.W.	20)		frits@holmes.lcs.mit.edu
Vegter, dr. G.	RUG(1)	050-633930	gert@cs.rug.nl
Veldhorst, dr. M.	RUU(1)	030-534450	marinus@cs.ruu.nl
Veltink, drs. G.J.	UvA(2)	020-5257581	veltink@fwi.uva.nl
Veltkamp, dr. J.P.	TUE(2)	040-472763	wsinpv@win.tue.nl
Verbeek, prof.dr.ir. L.A.M.	11)		
Verhoeff, ir. T.	TUE(2)	040-474125	wstomv@win.tue.nl
Vink, dr. E.P. de	VUA(1)	020-5485500	vink@cs.vu.nl
Vitányi, prof.dr.ir. P.M.B.	CWI(2)	020-5924124	paulv@cwi.nl
Vogler, dr. H.	RWTH	09.49.241.804862	vogler@informatik.rwth-aachei
Voorbraak, drs. F.P.J.M.	RUU(2)	030-531616	
Vrancken, drs. J.L.M.	UvA(2)	020-5257588	josv@fwi.uva.nl
Vreeswijk, drs. G.A.W.	VUA(1)	020-5485579	vreesw@cs.vu.nl

Vries, dr. F.-J. de	CWI(1)	020-5924165	ferjan@cwi.nl
Vrijer, dr. R.C. de	VUA(1)	020-5485582	rdv@cs.vu.nl
Walsteijn, drs. M.J.	Volmac		
Waning, drs. W.E. van	BSO		
Warmerdam J.	CWI(1)	020-5924074	jeroen@cwi.nl
Weide, dr.ir. Th.P. van der	KUN(4)	080-653361	tvdw@cs.kun.nl
Weigand, dr. H.	KUB(3)	013-662688	weigand@kub.nl
Weijers, drs. G.A.H.	KUN(1)	080-652483	ge@cs.kun.nl
Weijland, dr. W.P.	SERC	030-322640	weijland@serc.nl
Wester, ir. F.J.	OU	045-762575	
Westrhenen, prof.dr. S.C. van	TUD	015-782516	
Wichers Schreur, ir. R.	KUN(1)	080-652481	ronny@cs.kun.nl
Wieringa, drs. R.J.	VUA(3)	020-5485568	roelw@cs.vu.nl
Wiersma, F.	7)		
Wijshoff, dr. H.A.G.	RUU(1)	030-534114	harryw@cs.ruu.nl
Witteveen, dr. C.	TUD	015-782521	
Zantema, dr. H.	RUU(1)	030-534116	hansz@cs.ruu.nl
Zuidweg, drs. J.	RNL	070-3325170	J-Zuidweg@pttrnl.nl
Zijlstra, drs. E.	Foxboro	02155-90457	
Zwaan, dr.ir. G.	TUE(2)	040-474291	wsinswan@win.tue.nl
Zwiers, dr. J.	UT(1)	053-893699	zwiers@cs.utwente.nl

ADRESSEN EN TELEFOONNUMMERS VAN INSTELLINGEN

BSO	BSO - Artificial Intelligence Postbus 8348 3503 RH Utrecht	030-911911
CWI(1)-(3)	(1) Afdeling Programmatuur (2) Afdeling Algoritmiek en Architectuur (3) Afdeling Mathematische Besliskunde Centrum voor Wiskunde en Informatica Kruislaan 413, Postbus 4079 1009 AB Amsterdam	020-5924058 020-5924058 020-5924075 020-5929333
EUR	Erasmus Universiteit Rotterdam Vakgroep Informatica Burg. Oudlaan 50, Postbus 1738 3000 DR Rotterdam	010-4081341 fax 010-4526177
Foxboro	Foxboro Nederland B.V. Koningsweg 30 3762 EC Soest	02155-90457
KSLA	Koninklijke Shell Lab. Dept. Mathematics and Systems Engineering Badhuisweg 3, 1031 CM Amsterdam	020-309111
KUB(1)	Katholieke Universiteit Brabant Faculteit der Economische Wetenschappen Instituut voor Taal- en Kennistechnologie Postbus 90153, 5000 LE Tilburg	
KUB(2)	Katholieke Universiteit Brabant Faculteit der Wijsbegeerte Postbus 90153, 5000 LE Tilburg	013-662415
KUB(3)	Katholieke Universiteit Brabant INFOLAB, Postbus 90153, 5000 LE Tilburg	
KUL	Katholieke Universiteit Leuven Dept. Computerwetenschappen Celestijnenlaan 200A B-3030 Heverlee, België	
KUN(1)-(6)	Katholieke Universiteit Nijmegen Vakgroep Informatica, Toernooiveld (1) Afd. Parallelle systemen en Berekeningsmodellen (2) Afd. Theoretische Informatica (3) Afd. Programmatuurkunde (4) Afd. Informatiesystemen (5) Afd. Computer- en Communicatiesystemen (6) Afd. Vertalerbouw	fax 080-553450 080-652365/652084 080-652643 080-652643 080-652258 080-653456 080-652217 080-652258

	6525 ED Nijmegen	
KUN(7)	Katholieke Universiteit Nijmegen Psychologisch Laboratorium Erasmuslaan 16, 6525 GG Nijmegen	080-519333
OCE	Océ Nederland B.V. Postbus 101, 5900 MA Venlo	077-922222
OU	Open Universiteit Afdeling Technische Wetenschappen Postbus 2960, 6401 DL Heerlen	045-762575
PDS	Philips Data Systems, gebouw VI Oude Apeldoornseweg 45, 7333 NS Apeldoorn	055-439111
PNL(1)-(4)	Philips Natuurkundig Laboratorium Prof. Holstlaan 2, gebouw (1) (2) (3) (4) Postbus 80.000, 5600 JA Eindhoven (1): gebouw WB3; (2): gebouw WAY 4; (3): gebouw WB4; (4): gebouw VO 1 (5): afd. CFT/CST, gebouw HOE-1	040-791111 fax 040-743783
RNL	PTT Research Neher Laboratorium Hoofdafdeling Toegepaste Programmatuurkunde St. Paulusstraat 4, Postbus 421 2260 AK Leidschendam	070-3325602
RUG(1)	Rijksuniversiteit Groningen Vakgroep Informatica Subfaculteit Wiskunde en Informatica Postbus 800, 9700 AV Groningen	050-633939 fax 050-633976
RUG(2)	Rijksuniversiteit Groningen Centrale Interfaculteit, Filosofisch Instituut Taakgroep Formele Linguistiek Westersingel 19, 9718 CA Groningen	050-636114
RUL(1)	Rijksuniversiteit Leiden Vakgroep Informatica Afdeling Wiskunde en Informatica Niels Bohrweg 1, Postbus 9512 2300 RA Leiden	071-277065
RUL(2)	Rijksuniversiteit Leiden, Centraal Rekeninstituut Niels Bohrweg 1, 2333 CA Leiden	071-276900
RULi	Rijksuniversiteit Limburg, Vakgroep Informatica Postbus 616, 6200 MD Maastricht	
RUU(1)	Rijksuniversiteit Utrecht Sectie Fundamentele Informatica	030-531454 fax 030-513791

	Vakgroep Informatica, Padualaan 14 Postbus 80089, 3508 TB Utrecht	
RUU(2)	Rijksuniversiteit Utrecht Faculteit der Wijsbegeerte, Sectie Toegepaste Logica Heidelberglaan 2, 3584 CS Utrecht Postbus 80103, 3508 TC Utrecht	030-531831
RUU(3)	Rijksuniversiteit Utrecht Vakgroep Theoretische Biologie Padualaan 6, 3584 CH Utrecht	030-532092
SERC	Software Engineering Research Center Lange Viestraat 365 3511 BK Utrecht fax 030-341249	030-322640
Shell	Shell Internationale Petroleum Maatschapij FNCAH/1 Postbus 162 2501 AN Den Haag	
TNO	Instituut voor Toegepaste Informatica TNO Schoemakerstraat 97, Postbus 214 2600 AE Delft	015-697047 tst. 2345
TUD	Technische Universiteit Delft Vakgroep Informatica Faculteit Technische Wiskunde en Informatica Julianalaan 132, Postbus 356, 2600 AJ Delft	015-785245 fax 015-787141
TUE(1)-(2)	(1)Sectie Theoretische Informatica (2)Sectie Funfamentele Programmering Technische Universiteit Eindhoven Vakgroep Informatica Faculteit Wiskunde en Informatica Den Dolech 2, Postbus 513, 5600 MB Eindhoven	040-474124 040-473902 fax 040-436685
UvA(1)	Universiteit van Amsterdam Faculteit Wiskunde en Informatica Vakgroep Logica en Theoretische Informatica Plantage Muidergracht 24, 1018 TV Amsterdam	020-5255200 fax 020-5255101
UvA(2)	Universiteit van Amsterdam Faculteit Wiskunde en Informatica Vakgroep Programmatuur, A/NIKHEF-K Kruislaan 409, 1098 SJ Amsterdam	020-5922014
UvA(3)	Universiteit van Amsterdam Faculteit Wiskunde en Informatica Vakgroep Computersystemen	020-5929444

	Kruislaan 409, 1098 SJ Amsterdam	
UvA(4)	Universiteit van Amsterdam Fac. Geneeskunde Afd. Medische Fysica en Informatica Groep Medische Informatiekunde Meibergdreef 15, 1105 AZ Amsterdam	020-5665211
UvA(5)	Universiteit van Amsterdam Vakgr. Sociaal Wetenschappelijke Informatica Herengracht 196, 1016 BS Amsterdam	
UT(1)-(3)	(1) Vakgroep Software Engineering en Theoretische Informatica (SETI) (2) Vakgroep Tele-Informatica en Open Systemen (TIOS) (3) Vakgroep Informatie-Systemen (IS) Universiteit Twente, Faculteit der Informatica Postbus 217, 7500 AE Enschede	053-893680 053-893740 053-893676 053-893792 053-893690 053-893701
Volmac	Volmac Software Bureau Catharijnesingel 33 3511 GC Utrecht	
VUA(1)-(4)	(1) Groep Theoretische Informatica (2) Groep Kunstmatige Intelligentie (3) Groep Informatiesystemen (4) Fac. Ec. Wet. groep BIK Vrije Universiteit Faculteit Wiskunde en Informatica De Boelelaan 1081, Postbus 7161 1007 MC Amsterdam	020-5488080
Bell	Alcatel Bell Telephone Research Centre, Advanced Software Technologies Francis Wellesplein 1 B-2018 Antwerpen, België	09.32.3.2409818
LUC	Limburgs Universitair Centrum Informatica Laboratorium Universitaire Campus B-3610 Diepenbeek, België	09.32.11.229961
UIA	Universitaire Instelling Antwerpen Departement Wiskunde en Informatica Dienst Informatica Universiteitsplein 1, B-2610 Wilrijk, België	09.32.3.8202401 fax 09.32.3.8202244

VUB	Vrije Universiteit Brussel Dept. Wiskunde en Informatica Pleinlaan 2, B-1050 Brussel, België	09.32.2.6413471
RWTH	RWTH Aachen Lehrstuhl für Informatik II Ahornstr. 55, D-5100 Aachen West-Duitsland	09.49.241.804862

Overige adressen

1) Edisonstraat 6 II, 1098 SX Amsterdam
2) Postbank N.V., Afd. Systemen, Haarlemmerweg 506, 1014 BL Amsterdam
3) Vesaliuslaan 46, 5644 HL Eindhoven
4) Nachtegaalplein 8, 6542 WB Nijmegen
5) Lissevoort 29, 5671 BS Nuenen
6) Clementstraat 8, 3514 EA Dordrecht
7) Nachtegaalplein 8, 6542 WB Nijmegen
8) Populierendreef 218, 2272 GZ Voorburg
9) University of Waterloo, Comp. Sci. Dept., Waterloo, Ontario, N2L 3G1 Canada
10) Univ. of California, Dept. of Math., Berkeley, CA 94720, USA
11) Minister Kuyperplein 7, 7522 AT Enschede
12) TU Delft, Lab. voor werkt. meet- en regeltechniek
Mekelweg 2, 2628 CD Delft
13) Sagittalaan 30, 5632 AL Eindhoven
14) California Inst. of Technology, Computer Science 256-80
Pasadena CA 91125, U.S.A. tel. 09.1.818.3564269
15) Remmen & de Brock, Het Eeuwsel 3, 5612 AS Eindhoven; fax 040-461640
16) Univ. des Saarlandes, FB10; D-6600 Saarbruecken
17) Abo Akademi
Lemminkaeisenkatan 14, 20520 Abo, Finland
18) Institut für Informatik und Praktische Mathematik II
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Pruesserstrasse 1-9, D-2300 Kiel, BRD
19) Indiana University, Dept. of Philosophy
Bloomington IN 47405, USA. fax: 812.855-5678
20) MIT Laboratory for Computer Science
545 Technology Square; Cambridge, Massachusetts 02139, USA
tel. +1. 617.253.5905, fax +1 617.253.3480
21) Stanford University, Computer Science Department
Stanford CA 94305, USA, tel. +1. 415.725.4802 fax +1. 415.725.7411
22) Universität Oldenburg, FB10 Informatik
Ammerländer Heerstrasse 114-118; D-2900 Oldenburg
23) MID/OIG, afd. Kennissystemen
Verrijn Stuartlaan 19

HUISHOUDELIJKE ZAKEN

EDITORIAL

De samenstelling van de Werkgemeenschapscommissie (zie p. 4) is met ingang van 1-1-1991 enigszins gewijzigd, overeenkomstig een aftreed- en roulatieschema dat in een van de laatste vergaderingen van de commissie werd vastgesteld. Aftredend per 1-1-1991 zijn de leden: De Bakker, Paredaens en De Roever.

Twee onderwerpen vragen vandaag de dag de aandacht van vele Nederlandse informatici -onderzoekscholen- en AIO netwerken. Er zijn onlangs vanuit het SION bestuur pogingen gedaan om de diverse initiatieven met betrekking tot het opzetten van onderzoekscholen te inventariseren en te coördineren, maar gebleken is dat het initiatief toch meer bij de universiteiten ligt. Verschillende instellingen bereiden voorstellen voor onderzoekscholen voor. Het lijkt erop alsof de vrije-markt economie voorlopig de winnende hand heeft over de centraal geleide economie.

Binnen de WTI worden er plannen gemaakt voor een AIO netwerk theoretische informatica. (Voor het gemak gebruik ik de afkorting AIO voor assistent/onderzoeker in opleiding.) Deze plannen gaan uit van een -mijn inziens- duidelijke visie op het onderscheid tussen een AIO netwerk en een onderzoekschool, welke visie wordt weergegeven in de slogan "voor en door AIO's". Dat wil zeggen, een AIO netwerk is een forum voor de bevordering van het werk van AIO's en bestaat uit wetenschappelijke bijeenkomsten, georganiseerd en gegeven door de AIO's zelf. De rol van de WTI in zo'n netwerk zal voornamelijk adviserend en hulpverlenend zijn. Deze ideeën zullen in de komende maanden verder worden uitgewerkt. Reacties, commentaar en suggesties zijn juist nu bijzonder welkom.

Voorafgaande aan de LICS conferentie in juli wordt een lambda-calculus summer school in Nijmegen georganiseerd door Prof. Barendregt. (Zie aankondigingen verderop in dit nummer.) Deze school verdient bijzondere vermelding, niet alleen vanwege de wetenschappelijke inhoud maar ook vanwege het voornemen van Prof. Barendregt een stuk of vier voordrachten te geven over "presentation techniques: how to speak and how to write". Wat een schitterend idee. Ik hoop dat er veel belangstelling voor is en wens hem veel succes. Hooggeleerden: merk op. Een workshop "presentation techniques" zou een vaste plaats moeten krijgen in uw onderzoekstrainingschema voor alle (gevorderde) AIO's.

Roland Backhouse (WTI voorzitter)
Eindhoven, April 1991

WERKGEMEENSCHAPSCOMMISSIE

Verslag van de vergadering gehouden op 24 september 1990 te Utrecht

Aanwezig:	prof.dr. R.C. Backhouse,voorzitter
	prof.dr. J.W. Klop, secretaris
	dr. P. van Emde Boas
	prof.dr. J.-J.Ch. Meyer
	prof.dr. A. Ollongren
alsmede	mr. dr. H.D. Dokter, directeur SION
	drs. R.J. Kellermann Deibel, ambtelijk secretaris

Agenda

1. Opening en vaststellen agenda
2. Notulen van de vergadering d.d. 15 mei 1990
3. Mededelingen
4. Prioritering van de nieuwe subsidie-aanvragen
5. SION meerjarenplan
6. Aandachtsgebieden
7. AIO netwerken
8. Schema volgende vergaderingen
9. Rondvraag
10. Sluiting

Opening en vastellen agenda

De voorzitter heet de aanwezigen welkom, in het bijzonder Dokter, de directeur van SION, en Kellermann Deibel, de nieuwe ambtelijk secretaris. De voorzitter spreekt namens de werkgemeenschap zijn dank uit voor de inzet van Van Leeuwen, de vorige voorzitter van de WTI en Kloost, de vorige ambtelijk secretaris.

Mededelingen

* Dokter deelt mee dat SION op 30 oktober ter gelegenheid van haar 10-jarig bestaan een symposium organiseert waarvoor een uitnodiging volgt.
* Dokter deelt mee dat doctoraal studenten bijzonder welkom zijn op het CSN congres. Over de condities deelname (hoogte fee etc.) volgt bericht.
* Dokter deelt mee dat NWO-promovendi op een bijdrage van fl 1.000,- in de drukkosten van een dissertatie kunnen rekenen. Datum van ingang 1 september 1990. Deze maatregel van NWO leidt niet tot verhoging van het subsidie aan SION.
* Dokter meldt dat het SION-bestuur de vorming van AIO-netwerken sterk aanbeveelt. Naast educatieve lijken ook financiële overwegingen aan dit standpunt ten grondslag te liggen.

Prioritering van de nieuwe subsidie-aanvragen

De voorzitter wijst erop dat de commissie zowel cijfers als een prioritering dient vast te stellen. Zij dient zich daarbij rekenschap te geven van de mate waarin de projectvoorstellen aansluiten bij de prioriteitsgebieden in het onderzoek van de werkgemeenschap. De vergadering zal tijdens de behandeling van de projecten trachten overeenstemming te bereiken over de voor wetenschappelijk belang, programma, competentie van het onderzoekteam toe te kennen cijfers. Bovendien zal een 'totaalcijfer' worden vastgesteld. Indien geen overeenstemming kan worden bereikt, zal er worden gestemd.

SION-meerjarenplan

De voorzitter doet kort verslag van een bijeenkomst van de WAR-subcommissie meerjarenplan:

- het huidige meerjarenplan geeft geen blijk van toekomstvisie;
- er moet gestreefd worden naar sterkere invloed in SERC, NFI, EZ, ESPRIT en in het algemeen naar verruiming van de bevoegdheden van SION op het terrein van de informatica.

Voor de door de commissie in een vorige vergadering vastgestelde hoofdgebieden van onderzoek 1) Algoritmen en complexiteit, 2) Type theorie, herschrijfsystemen en

constructieve algoritmiek, 3) Concurrency en gedistribueerde systemen, 4) Taal en logica, logische grondslagen van kunstmatige intelligentie zullen respectievelijk Van Leeuwen, Backhouse, Klop en Meyer voor de volgende vergadering een bijdrage schrijven van 1 à 1.5 pagina.

Aandachtsgebieden

Dit agendapunt komt nader aan de orde tijdens de volgende vergadering. De voorzitter spoort de leden aan voorstellen in te dienen.

AIO-Netwerken

Meyer en Van Westrhenen hebben hierover overleg gevoerd. De volgende vergadering volgt een schriftelijk verslag. Meyer doet nu kort mondeling verslag:

* het ziet er niet naar uit dat AIO-netwerken op korte termijn geld opleveren
* in de WTI-nieuwsbrief zou per hoofdgebied van onderzoek een overzicht van geavanceerde colleges moeten worden opgenomen (hiervoor zou per deelgebied een redacteur moeten worden aangewezen)
* halfjaarlijkse bijeenkomsten per aandachtsgebied bieden een goede mogelijkheid aan een WTI-AIO-netwerk invulling te geven.

Schema volgende vergaderingen

De commissie stelt zich voor eind 1990 nog een vergadering te wijden aan meerjarenplan, aandachtsgebieden en AIO-netwerken. Kellermann Deibel zal door middel van een datumbriefje een geschikte dag vaststellen. Verdere vergaderingen betreffen:

- procedurele aspecten (februari U91)
- nieuwe aanvragen (mei U91)
- beoordeling (september U91)

Verslag van de vergadering gehouden op 20 december 1990.

- De vergadering is van mening dat er geen quorum dient te worden gesteld om de bevoegdheden van de commissie te bewaken.
- Volgende vergadering zal gehouden worden op 13 mei 1991. Verder zal op 16 september 1991 de najaarsvergadering plaatsvinden waarin beslist zal worden over de prioritering van de ingekomen NWO voorstellen.
- Met betrekking tot AIO-netwerken in de Theoretische Informatica is het wenselijk een inventaris te maken van voor AIO's bestemde colleges, opgesplitst naar de vier hoofdgebieden zoals genoemd in verslag van eerdere commissievergaderingen. Bovendien zouden twee AIO-dagen per jaar georganiseerd moeten worden, onder het motto 'voor en door AIO's'.
- Het ligt in de bedoeling dit najaar een WTI-dag te houden met als thema: getypeerde lambda calculi, in het bijzonder betreffende toepassingen op programmeertalen. Deze dag sluit goed aan bij de Summer school Lambda Calculus (8-12 juli) in Nijmegen; zie de aankondiging elders in dit nummer.

ONDERZOEK

PROJECTEN

NWO Projecten

dossiernummer : 612-316-009
titel : Procesalgebra: relatie met andere theorieën over parallelle processen
aanvrager : prof.dr. J.A. Bergstra
medewerkster : mw. drs. N.J. Drost
status : *Het project eindigt op 1 mei 1993.*
Mw. Drost heeft een 0.8 aanstelling.

dossiernummer : 612-316-015
titel : Ontwerp en analyse van parallelle algorithmen voor stromings-
en transportproblemen op grafen
aanvrager : dr. M. Veldhorst
mederwerker : drs. J.F. Sibeyn
status : *Continuering, het project eindigt op 1 april 1992.*

dossiernummer : 612-316-017
titel : Syntaxis en semantiek van termen en types
aanvrager : prof.dr. H.P. Barendregt
medewerker : drs. E. Barendsen
status : *Continuering, het project eindigt op 1 april 1993.*

dossiernummer : 612-316-019
titel : Theoretische aspecten van kennisengineering
aanvrager : prof.dr. J.-J.Ch. Meyer
mederwerker : drs. G. Vreeswijk
status : *Continuering, het project eindigt op 16 maart 1993.*

dossiernummer : 612-316-020
titel : Algorithmen op grafen met een boom-achtige structuur.
aanvrager : dr. H.L. Bodlaender
medewerker : ir. A.J.J. Kloks
status : *Continuering, het project eindigt op 1 juni 1993.*

dossiernummer : 612-316-022
titel : Foutbestendigheid: Paradigma's, modellen, logica, constructie.
aanvragers : prof.dr. J. Vytopil, prof.dr. D. Hammer, prof.dr. W.P. de Roever
medewerker : drs. J. Coenen, TUE
status : *Continuering, het project eindigt op 1 september 1993.*

dossiernummer : 612-316-023
titel : Formalismen voor het behandelen van communicatie in
computernetwerken en gedistribueerde systemen.
aanvrager : prof.dr.ir. R T. Boute
medewerkster : mw.drs. M. Massink

status : *Continuering, het project eindigt op 1 september 1994.*
mw. Massink heeft een 0.8 aanstelling.

dossiernummer : 612-316-027
titel : Ontwerp en implementatie van een op intersectie-types gebaseerde typesysteem voor de functionele graphherschrijftaal Concurrent Clean
aanvrager : dr.ir. M.J. Plasmeijer, KUN
medewerker : drs. S.J. van Bakel

dossiernummer : 612-316-028
titel : Inductie en niet-monotone theorieën
aanvrager : dr. C. Witteveen, TUD
omvang : 1 oio

dossiernummer : 612-316-029
titel : Motionplanning problemen binnen de computationele geometrie
aanvrager : dr. M.H. Overmars, RUU
medewerker : NN (oio)

dossiernummer : 612-316-030
titel : Getypeerde Lambda Calculi
aanvrager : prof.dr. H.P. Barendregt, KUN, prof.dr. D. van Dalen, RUU, dr.ir. C. van Hemerik, TUE,
status : *dr. M.A. Bezem, CWI, van 1 juni 1990 tot 1 maart 1991; vanaf 1 maart 1991 RUU*
ir. E. Poll, TUE, met ingang van 16 mei 1990
mw.drs. A.B. Compagnoni, KUN, met ingang van 1 juni 1990
NN (oio), RUU.

dossiernummer : 612-316-031
titel : Een relationele theorie van types
aanvrager : R.C. Backhouse, RUG
status : *Nieuw project, 1991*

dossiernummer : 612-316-032
titel : Representatie-afhankelijke eigenschappen van NP-problemen
aanvragers : P. van Emde Boas, L. Torenvliet
status : *Nieuw project verwacht 1 okt 1991, looptijd 4 jaar*

dossiernummer : 612-316-034
titel : Niet-welgefundeerde verzamelingen en semantiek van programmeertalen
aanvragers : J.J.M. Rutten, J.W. de Bakker
status : *verwachte aanvang 1 april 1991, looptijd 4 jaar*

EINDVERSLAGEN

Katholieke Universiteit Nijmegen
Afdeling Computer- en Communicatiesystemen

ESPRIT project No. 881 "FORFUN: Formal description of arbitrary systems by means of functional languages".

Project leader	:	prof.dr.ir. R.T. Boute (K.U. Nijmegen, prime contractor)
Partners	:	Universities: K.U. Nijmegen (Comp. Sci.), T.U. Delft (Elec. Engrg.)
		Industry: Sagantec (Eindhoven, The Netherlands) and
		Alcatel Bell Telephone (Antwerpen, Belgium)
Researchers K.U.N.	:	drs. M. Seutter, ir. H. Oolman, drs. E. Voss

This project started on 1 May 1986 and was successfully completed on 31 May 1990.

Its contribution to understanding is in (a) the nature of declarative languages, (b) the differences between computational (algorithmic) processes and the (mathematical models of) physical processes in electronic circuits and (c) issues relevant to the syntax and semantics of system description languages which have been largely ignored in the past (such as variable scoping and substitution for adirectional systems, description of non-computational processes, declarative semantics). The project's concrete results are the design and the implementation of the language Glass (General language supporting system semantics) for describing analog and digital electroniccircuits, together with its user environment. This environment offers the user convenient facilities for attributing various semantics to the language, expressing various mathematical models for the described class of systems. It also offers a collection of predefined semantics covering circuit structure (connectivity), discrete time model, discrete event (simulation) model, electric logic simulation (for digital circuits), conversion to ANP3 and SPICE (for analog circuits). An international "mid-project" workshop was organized in May 1989. The final results of the project are presented at the Esprit Conference in November 1990. Complete software (language and environment implementation) with extensive documentation (the Books of Forfun, Vol. 1: tutorials and user manual, Vol. 2: installation and a maintenance manual) is available from any of the project participants at reproduction cost (copying) for non-commercial purposes within the EEC.

Universiteit Twente
Vakgroep SETI

Project Grammatica's met disjuncte syntactische categorieën

Projectleider	:	dr.ir. P.R.J Asveld (UT)
Medewerker	:	drs. J.A. Hogendorp (NWO)
Periode	:	1 september 1986 — 31 augustus 1990
Promotie	:	31 augustus 1990

In de eerste negen maanden werd, na een introductie in de basisliteratuur over formele talen en aanverwante gebieden, gekeken naar grammatica's met de disjuncte syntactische categorieën (DSC) eigenschap en de daarmee verwante "nonterminal separating" (NTS) eigenschap. Een (context-vrije) grammatica heeft de NTS eigenschap indien de door de grammatica voortgebrachte taal niet verandert als we de productieregels zowel op productieve (van links naar rechts) als op reductieve (van rechts naar links) toepassen. De NTS eigenschap werd gegeneraliseerd voor enkele typen macrogrammatica's. Voor macrogrammatica's die aan de NTS eigenschap voldoen werden enkele (partiële) karakteriseringen afgeleid. Deze resultaten, sterk overeenkomend met bekende stellingen voor context-vrije NTS grammatica's, verschenen in [1], dat in bijgewerkte vorm gepubliceerd werd in [2].

Vervolgens werden de DSC en de NTS eigenschap voor context-vrije grammatica's bestudeerd met het oog op een mogelijke vereenvoudiging van het ontledingsproces. Hiertoe werden enkele sequentiële ontledingsmethoden in dit licht bestudeerd, zoals

Earley's algoritme en het CYK algoritme. De verwachting, dat de DSC en/of de NTS eigenschap een aanzienlijke winst met betrekking tot rekentijd en/of geheugenruimte tijdens het ontledingsproces zouden opleveren, werd met enkele (tegen)voorbeelden de bodem ingeslagen. In het geval van de NTS eigenschap bijvoorbeeld, blijkt, dat deze voorwaarde het aantal mogelijke afleidingen juist doet toenemen.

Mede daardoor heeft het onderzoek zich vanaf medio 1987 gericht op context-vrije grammatica's, waarvan de regels zowel op productieve als op reductieve wijze gebruikt kunnen worden, leidend tot de zogenaamde bidirectionele grammatica's. Het gebruik van herschrijfregels in beide richtingen veroorzaakt onder vrije toepassing van regels (d.w.z. producties en reducties) een enorme toename in generatieve kracht. Om deze toename te overzien wordt aan een bidirectionele grammatica een besturingsmechanisme op de toepassing van de regels in de vorm van een reguliere besturingstaal over deze regels toegevoegd. Met het doel de generatieve kracht in te perken worden alternatieve wijzen van afleiden ("modes of derivation") bestudeerd, te weten de rechter-afleidingswijze (RN-mode), en de rechtervoorkomen-afleidingswijze (RO-mode). Bovendien levert het onderscheiden van twee soorten van reducties een tweede mogelijkheid op tot het inperken van de generatieve kracht. Deze twee zijn de "zuivere" reducties (f-mode) en de "algemene" reducties (g-mode). Tenslotte geeft de aanwezigheid van besturing aanleiding tot een derde gevalsonderscheiding. Namelijk, als een regel aangegeven door een woord uit de besturingstaal niet toepasbaar is, kunnen we of stoppen en geen enkele zinsvorm afleveren (blokkering, B-mode), of doorgaan met de volgende regel aangedragen door het besturingswoord (overslaan, S-mode). Combinaties van deze afleidingswijzen geven acht verschillende samengestelde afleidingswijzen. De aldus gedefinieerde grammatica's noemen we RCB/m (context-vrije) grammatica's (RCB is een afkorting van "regularly controlled bidirectional"; m is een van de acht afleidingswijzen). Naast deze afleidingswijzen werden ook afsluitingseigenschappen en grammaticale transformaties onderzocht alsmede een op deze transformaties gebaseerde normaalvorm. Bovendien werden de verkregen resultaten gegeneraliseerd voor niet-reguliere besturing. Voor een overzicht van deze resultaten van dit deel van het onderzoek zij men verwezen naar [3, 4, 5, 7].

Een van de redenen om dit nieuwe grammaticamodel in te voeren is het feit dat men - in tegenstelling tot NTS grammatica's - meer "houvast" heeft op de bijbehorende afleidingen en wellicht op tamelijk eenvoudige wijze ontleders voor deze grammatica's kan construeren. Evenwel is het, tengevolge van de aanwezigheid van reducties in het model, op dit moment onduidelijk of het al of niet mogelijk is ontleders voor RCB/m grammatica's te construeren die stoppen op elke invoer. De oorzaak hiervan is, dat een besturingstaal lussen kan bevatten, die effectief geen herschrijving van een zinsvormen bewerkstelligen. Het staat op dit moment nog niet vast of het al of niet mogelijk is een RCB/m grammatica effectief te transformeren in een equivalente RCB/m grammatica die niet dergelijke lussen bevat. Om dit probleem enigszins te omzeilen werd aan de afleidingslengte een tijdsgrens opgelegd. Dit idee werd geformaliseerd door het concept van "time-bounded grammar" (analoog aan [15]) te incorporeren in de RCB/m grammatica's. Door deze restrictie is het mogelijk ontleders te construeren voor dergelijke tijdbegrensde RCB/m grammatica's. Deze ontleders werden geconstrueerd, geanalyseerd met betrekking tot rekentijd en geheugenruimte en samen met resultaten over afsluitingseigenschappen en normaalvormen voor tijdbegrensde RCB/m grammatica's, beschreven in [6, 8].

In de loop van het project zijn voor vijf van de samengestelde afleidingswijzen de bijbehorende taalfamilies gekarakteriseerd in termen van de Chomsky hïerarchie. De vier wijzen waarin de RO-mode voorkomt (RO/B/f, RO/B/g, RO/S/f, en RO/S/g)

blijken krachtig genoeg om de recursief opsombare talen te kunnen genereren [9]. De wijze RN/B/f levert de familie van context-vrije talen [3, 7]. Van de overige wijzen (RN/B/g, RN/S/f, en RN/S/g) is alleen bekend dat de familie van context-vrije talen echt bevat is in de respectievelijke taalfamilies.

Vanwege het feit dat de mode RN/B/f kennelijk de geringste generatieve kracht veroorzaakt bij RCB/m grammatica's, werd alleen deze mode bestudeerd in samenhang met macrogrammatica's. De toegelaten macrogrammatica's werden verder beperkt tot de zogenaamde "extended linear basic" (m,K) of (m,K)-elb (m,K) macrogrammatica's, gëintroduceerd in [14]. (Hierin is m gelijk aan `of de OI- ("outside-in") òf de IO- ("inside-out") afleidingswijze voor macrogrammatica's). Deze keuze word gemotiveerd door het feit dat voor belangrijke concrete waarden van de familie K - b.v. neem K gelijk aan de familie van talen bestaande uit nul of precies'één woord ($\emptyset NE$) - de bijbehorende familie $LB_m(K)$ onvergelijkbaar is met de familie van context-vrije talen. In [10, 11] werden de aldus verkregen regulier bestuurde bidirectionele (m,K)-elb macrogrammatica's (of kortweg RCB (m,K)-elb macrogrammatica's) ingevoerd en onderzocht.

Om de structuur van de zinsvormen gegenereerd door dergelijke grammatica's te visualiseren werden c-bomen als hulpmiddel ingevoerd. De families van RCB (m,K)-elb talen blijken, onder bepaalde voorwaarden op K, afsluitingseigenschappen te bezitten die ten dele overeenkomen met die van de bijbehorende (m,K)-elb macrogrammatica's. Voor het geval OI krijgen we een volledige abstracte familie van talen ("full AFL") gesloten onder substitutie, en voor het geval IO een volledige quasi-abstracte familie van talen ("full QAFL") gesloten onder deterministische substitutie. Verder werd aangetoond dat onder zwakke voorwaarden op de familie K de familie van RCB (RIO,K)-elb talen de familie IO van IO-macro talen omvat. Voor het OI geval werd bewezen dat voor taalfamilies K die $\emptyset NE$ omvatten en bevat zijn in OI (de familie van OI-macro talen) de bijbehorende familie van RCB (ROI,K)-elb talen gelijk is aan OI. Ingeval van vrije herschrijving in plaats van herschrijving vanaf rechts (RN) werd bewezen dat onder zwakke voorwaarden op de families K de corresponderende families van RCB (m,K)-elb talen gelijk zijn aan de familie van recursief opsombare talen. Dit laatste geldt voor zowel m = OI als voor m = IO.

Ook werd er gekeken naar regulier bestuurde bidirectionele grammatica's op basis van "linear basic" grammatica's, ofwel RCB-lb grammatica's. Dit betrekkelijk eenvoudige grammaticamodel blijkt een opvallende generatieve kracht te bezitten, maar is geen bijzonder geval van RCB (m,K)-elb grammatica's [12]. Tot slot werd een veelbelovende, niet-klassieke aanpak van RCB/m context-vrije grammatica's gëintroduceerd, die gebruik maakt van de theorie van herschrijf- en Thue-systemen. Ook geven we een tweetal gebieden van de (theoretische) informatica aan waarin wellicht de in dit onderzoek ontwikkelde grammaticamodellen kunnen worden toegepast.

De diverse publicaties vormden de basis voor het proefschrift [13], waarvan de verdediging plaatsvond op 31 augustus 1990 (UT, promotoren: prof. dr.ir. A. Nijholt, prof.dr.ir. L.A.M. Verbeek; assistent-promotor: dr.ir. P.R.J. Asveld).

Congressen en werkbezoeken

Zomercursus "Computerlingüistiek", georganiseerd door de Werkgemeenschap Computerlingüistiek en Mathematische Lingüistiek van de Stichting Taalwetenschap, gehouden op 26-28 augustus 1987 te Leiden.

"Computing Science in the Netherlands - CSN'87", georganiseerd door SION en gehouden op 2-3 november 1987 te Amsterdam.

"Rewriting Day", georganiseerd door de Werkgemeenschap Theoretische Informatica op 1 december 1987 te Utrecht.
"Symbolic Computing Day - Spring WTI meeting", op 19 april 1988 te Amsterdam, georganiseerd door de Werkgemeenschap Theoretische Informatica.
"Computing Science in the Netherlands - CSN'88", georganiseerd door SION en gehouden op 3—4 november 1988 te Utrecht.
"STACS'89", van 16 t/m 18 februari 1989 te Paderborn, West-Duitsland, georganiseerd door AFCET en GI.
"Computing Science in the Netherlands - CSN'89", georganiseerd door SION en gehouden op 9-10 november 1989 te Utrecht.

Verder nam J.A. Hogendorp actief deel aan de studiegroepen "λ-calculus en combinatorische logica" (1986-87), "formele algebräische specificatie" (1987-88), en "computationele categorietheorie" (1988-1989), allen georganiseerd door leden van de Faculteit Informatica (UT).

Voordrachten

"Nonterminal-separatie eigenschappen voor grammatica's", op 31 maart 1987, colloquium van de Vakgroep TIF (Theoretische Informatica en Formulemanipulatie), UT.
"Regulier bestuurde bidirectionele grammatica's", op 8 maart 1988, colloquium van de Vakgroep TIF (Theoretische Informatica en Formulemanipulatie), UT.
"Gestuurde herschrijving door middel van producties en reducties", op 4 november 1988, SION CSN'88 conferentie te Utrecht.
"Regulier bestuurde bidirectionele grammatica's", op 15 mei 1990, WTI-projectendag, CWI, Amsterdam.
"Regulier bestuurde bidirectionele grammatica's", op 21 juni 1990, colloquium van de Vakgroep SETI (Software Engineering en Theoretische Informatica), UT.
"Regulier bestuurde bidirectionele grammatica's", op 11 juli 1990, werkbezoek aan dr. H.C.M. Kleijn, Vakgroep Informatica, Leiden.

Publikaties

1. J.A. HOGENDORP: Nonterminal separating macro grammars, Memorandum INF-87-13 (1987), Faculteit Informatica, Universiteit Twente.
2. J.A. HOGENDORP: Nonterminal separating macro grammars, pp. 77-87 *in:* P.R.J. ASVELD & A. NIJHOLT (eds.): "Essays on Concepts, Formalisms, and Tools — A Collection of Papers Dedicated to Leo A.M. Verbeek" (1987), C.W.I. Tract **42**, Centre for Mathematics and Computer Science, Amsterdam.
3. J.A. HOGENDORP: Controlled bidirectional grammars, Memorandum INF-88-16 (1988), Faculteit Informatica, Universiteit Twente.
4. J.A. HOGENDORP: Controlled rewriting using productions and reductions, Memorandum INF-88-53 (1988), Faculteit Informatica, Universiteit Twente.
5. J.A. HOGENDORP: Controlled rewriting using productions and reductions, Proceedings of "Computer Science in the Netherlands - 1988" (1988) 479-494.
6. J.A. HOGENDORP: Time-bounded controlled bidirectional grammars, Memorandum INF-88-60 (1988), Faculteit Informatica, Universiteit Twente.
7. J.A. HOGENDORP: Controlled bidirectional grammars, *Internat. J. Comput. Math.* **27** (1989) 159-180.
8. J.A. HOGENDORP: Time-bounded controlled bidirectional grammars, *Internat. J.*

Comput. Math. **35** (1990) 93-115.

9. P.R.J. ASVELD & J.A. HOGENDORP: On the generating power of regularly controlled bidirectional grammars, Memorandum INF-89-68 (1989), Revised version (1990), Faculteit Informatica, Universiteit Twente.
10. J.A. HOGENDORP: Regularly controlled bidirectional extended linear basic grammars, Memorandum INF-89-69 (1989), Faculteit Informatica, Universiteit Twente.
11. J.A. HOGENDORP: Regularly controlled bidirectional extended linear basic grammars (revised and extended version), Memorandum INF-89-69 (1990), Faculteit Informatica, Universiteit Twente.
12. J.A. HOGENDORP: Regularly controlled bidirectional linear basic grammars, Memorandum INF-90-40 (1990), Faculteit Informatica, Universiteit Twente.
13. J.A. HOGENDORP: *Controlled Bidirectional Grammars*, Proefschrift (1990), Faculteit Informatica, Universiteit Twente.

Overige literatuurverwijzingen

14. P.R.J. ASVELD & J. ENGELFRIET: Extended linear macro grammars, iteration grammars, and register programs, *Acta Inform.* **11** (1979) 259-285.
15. R.V. BOOK: Time-bounded grammars and their languages, *J. Comput. System Sci.* **5** (1971) 397-429.

INSTELLINGEN

Centrum voor Wiskunde en Informatica Afdeling Programmatuur

Rapporten

CS-R9027 E. HORITA, J.W. DE BAKKER, J.J.M.M. RUTTEN, *Fully abstract denotational models for nonuniform concurrent languages.*

CS-R9033. J.W. DE BAKKER, J.H.A. WARMERDAM, *Metric pomset semantics for a concurrent language with recursion.*

CS-R9036. K.R. APT, E.-R. OLDEROG, *Introduction to program verification.*

CS-R9037. J. REKERS, J.W.C. KOORN, *Substring parsing for arbitrary context-free grammars.*

CS-R9038. D.J.N. VAN EIJCK, *Quantifiers.*

CS-R9039. D.J.N. VAN EIJCK, *Determiners.*

CS-R9041. J.R. KENNAWAY, J.W. KLOP, M.R. SLEEP, F.J. DE VRIES, *Transfinite reduction in orthogonal term rewriting systems* (full paper).

CS-R9042. J.R. KENNAWAY, J.W. KLOP, M.R. SLEEP, F.J. DE VRIES, *Transfinite reduction in orthogonal term rewriting systems* (extended abstract).

CS-R9043. J.R. KENNAWAY, J.W. KLOP, M.R. SLEEP, F.J. DE VRIES, *An infinitary Church-Rosser property for non-collapsing orthogonal term rewriting systems.*

CS-R9045. M.H.H. VAN DIJK, J.W.C. KOORN, *GSE. a generic syntax-directed* (editor).

CS-R9046. F.S. DE BOER, C. PALAMIDESSI, *A fully abstract model for concurrent logic languages.*

CS-R9048. K.R. APT, D. PEDRESCHI, *Studies in pure Prolog: termination.*

CS-R9052. P.H.M. AMERICA, J.J.M.M. RUTTEN, *A layered semantics for a parallel object-oriented language.*

CS-R9053. J.C.M. BAETEN, J.A. BERGSTRA, *Real time process algebra.*

CS-R9054. R.N. BOL, J.F. GROOTE, *The meaning of negative premises in transition system specifications.*

CS-R9055. D.J.N. VAN EIJCK, *Formal semantics.*

CS-R9058. A. MIDDELDORP, Y. TOYAMA, *Completeness of combinations of constructor systems.*

CS-R9062. J.J.M.M. RUTTEN, *Explicit canonical representatives for weak bisimulation equivalence and congruence*

CS-R9063. J.J.M.M. RUTTEN, *Non-well founded sets and programming language semantics.*

CS-R9064. P. KLINT, *A meta-environment for generating programming environments.*

CS-R9067. D.J.N. van Eijck, *Discourse representation theory.*

CS-R9068. J.W. DE BAKKER, J.H.A. WARMERDAM, *Four domains for concurrency.*

CS-R9069. J.F. GROOTE, A. PONSE, *Process algebra with guards.*

CS-R9072. E.A. VAN DER MEULEN, *Deriving incremental implementations from algebraic sspecifications.*

CS-R9073. J.W. KLOP, *Term rewriting systems.*

CS-R9075. R.N. BOL, *Loop checking and negation.*

Overige publikaties

K.R. APT, *Théorie de la démonstration et sémantique de la programmation logique, Modèles*, Logiques et Systèmes de l'Intelligence Artificielle (L. Iturrioz and A. Duchaussoy, eds.), Editions Hermes, pp. 183-202, 1990.

K.R. APT, Logic programming, *Handbook of Theoretical Computer Sciences*, (J. van Leeuwen, ed.), pp. 493-574, 1990

K.R. APT, H.A. BLAIR, *Arithmetic classification of perfect models of stratified programs*, Fundamenta Informaticae XIII (1), pp. 1-18, 1990.

K.R. APT, F.S. DE BOER and E.-R. OLDEROG, *Proving termination of parallel programs*, in: Beauty is Our Business, A Birthday Salute to Edsger W. Dijkstra (W. FEIJEN, N. VAN GASTEREN, D. GRIES, J. MISRA, eds.), Springer Verlag, New York, 1991

K.R. APT, D. PEDRESCHI, *Studies in Pure Prolog: Termination*, Proc. Symposium on Computational Logic (J.W. LLOYD ed.), Springer, Basic Research Series, pp. 150-176, 1990.

K.R. APT, E.-R. OLDEROG, *Using program transformations to verify parallel programs*, in Proc. 2nd Workshop on Methods Based on Formal Specifications, LNCS, 1990, to appear.

K.R. APT, E.-R. OLDEROG, *Introduction to program verification*, State of the Art Book: Formal Description of Programming Concepts (E. NEUHOLD and M. PAUL, eds.), to appear.

J.C.M. BAETEN (ed.), *Applications of process algebra*, Cambridge University Press, 1990. Cambridge Tracts in TCS 17.

J.C.M. BAETEN, J.A. BERGSTRA, *Recursive process definitions with the state operator*, CWI report CS-R8920, to appear in Theor. Comp. Sci.

J.C.M. BAETEN, J.A. BERGSTRA, *Process algebra with a zero object*, Proc. CONCUR 90, Amsterdam (J.C.M. Baeten, J.W. Klop eds.), Springer LNCS 458, 1990, pp. 83-98.

J.C.M. BAETEN, J.A. BERGSTRA, *Real time process algebra*, Extended abstract Proc. CSN 90, pp. 17-34. To appear in Formal Aspects of Computing.

J.C.M. BAETEN, J.A. BERGSTRA, *Design of a specification language by abstract syntax engineering*, to appear in Proc. METEOR Workshop Methods based on Formal Specifications, Mierlo 1989, (L. FEIJS & J.A. BERGSTRA eds.) Springer LNCS.

J.C.M. BAETEN J.A. BERGSTRA, J.W. KLOP, *Decidability of bisimulation equivalence for process generating context-free languages*, to appear in Journal of the ACM.

J.C.M. BAETEN, J.W. KLOP (eds.), Proc. CONCUR 90. Springer LNCS 458, 1990.

J.C.M. BAETEN, F.W. VAANDRAGER, *An algebra for process creation*, CWI report CS-R8907, to appear in Acta Informatica.

J.C.M. BAETEN & W.P. WEIJLAND, *Process algebra*, Cambridge University Press, Cambridge 1990. Cambridge Tracts in TCS 18.

J.W. DE BAKKER, E.P. DE VINK, *CCS for LP and OO*, Proc. TAPSOFT 1991, to appear.

F.S. DE BOER, C. PALAMIDESSI, *Concurrent logic programming: asynchronism and language comparison*, Proc. North-American Logic Programming Conference (S. DEBRAY, M. HERMENEGILDO eds.) Logic Programming pp. 175-194, MIT Press, 1990.

R.N. BOL, *Towards more efficient loop checks*, Proc. North-American Logic Programming Conference (S. DEBRAY, M. HERMENEGILDO eds.) Logic Programming pp. 455-469, MIT Press.

R.N. BOL, K.R. APT, J.W. KLOP, *On the power of subsumption and context checks*, Proc. DISCO '90, LNCS 429, 1990, pp. 131-140.

R.N. BOL, K.R. APT, J.W. KLOP, *Analysis of loop checking mechanisms for logic programs*, Technical Report CS-R8942, Centre for Mathematics and Computer Science, Amsterdam, October 1989, to appear in Theoretical Computer Science.

R. DE NICOLA & F.W. VAANDRAGER, *Action versus state based logics for transition systems*, in Proc. Ecole de Printemps d'Informatique, Sémantique du Parallelisme, (I. GUESSARIAN ED.) LNCS 469, pp. 407-420, 1990.

A. ELIENS, *DLP-A language for Distributed Logic Programming*, Ph.D. Thesis, Univ. van Amsterdam, februari 1991.

D.J.N. VAN EIJCK, *Quantification*, in: Encyclopaedia of Language and Linguistics, Pergamon Press and Aberdeen University Press, 1990, to appear.

J.W. KLOP, *Term rewriting systems, from Church-Rosser to Knuth-Bendix and beyond*, Proc. ICALP 1990, Springer LNCS 443 (M.S. PATERSON, ed.), 1990, pp. 350-369.

J.W. KLOP, *Term rewriting systems*, to appear as chapter in the handbook of Logic in Computer Science.

J.N. KOK, J.J.M.M. RUTTEN, *Contractions in comparing concurrency semantics*, Theoretical Computer Science 76, pp. 180-222 (1990).

A. MIDDELDORP, *Modular properties of term rewriting systems*, Ph.D. Thesis, Vrije Universiteit, november 1990.

Congressen en werkbezoeken

1990

Advanced School on Foundations of Logic Programming, Alghero, Italie, 10-16 september: K.R. Apt (1. *Top down versus bottom up computing in deductive databases*, 2. *Temporal reasoning in logic programming*).

Conferentie Computational Linguistics in the Netherlands, Utrecht, 26 oktober: J. van Eijck (*The dynamics of description*).

CSN 90, Utrecht, 1-2 november: J.C.M. Baeten (*Real time process algebra*).

EATCS Italian Chapter meeting, Milaan, Italie, 29 oktober: J.W. de Bakker (Metric semantics, an overview).

ESPRIT II ATMOSPHERE, Eindhoven, 7 september: J.C.M. Baeten, A.S. Klusener.

ESPRIT II ATMOSPHERE, Utrecht, 24 september: J.C.M. Baeten.

ESPRIT II ATMOSPHERE, Amsterdam, 5 oktober: A.S. Klusener.

ESPRIT II ATMOSPHERE, Technical week, Cannes, Frankrijk, 26-30 november: A.S.

Klusener.

ESPRIT BRA CS Workshop, 22-24 oktober, Brussel: J.C.M. Baeten.

ESPRIT BRA INTEGRATION, Chapter Meeting, Amsterdam 8,9 november: K.R. Apt, J.W. de Bakker, J.N. Kok (*On asynchronous communication*), J.W. Klop (Infinite term rewriting), A. Middeldorp J.J.M.M. Rutten (*A layered semantics for POOL*).

ESPRIT BRA INTEGRATION, General Meeting, Parijs 12-14 december: J.W. de Bakker, A. Eliens (*A language for distributed logic programming*), J.M. Jacquet (*Generalized Horn Clauses as a means for synchronous communication in concurrent logic programming: the framework and its semantics*), J.W. Klop, A. Middeldorp (*Completeness of combinations of constructor systems*), C. Palamidessi, J.J.M.M. Rutten.

ESPRIT BRA CS Workshop, Brussel 22, 23 oktober: J.W. de Bakker.

ESPRIT BRA SEMAGRAPH, Review meeting, Norwich, East Anglia, UK, 17-20 september: J.W. Klop, F.-J. de Vries (*Transfinite reductions in orthogonal rewrite systems*).

ESPRIT BRA CLICS meeting, Parijs, Frankrijk, 24-27 september: J.F. de Vries.

ESPRIT Symposium on Computational Logic, Brussel, België, 14 november : K.R. Apt (*Studies in Pure Prolog: Termination*).

GIPE II meeting, INRIA, Sophia-Antipolis, Frankrijk, 27-28 november: J. Heering, P. Klint, 26-28 november: J. Rekers.

NACLP '90, Austin, Texas, 27 oktober-2 november: K.R. Apt, R.N. Bol (*Towards more efficient loop checks*), C. Palamidessi (*Failure and success made symmetric*), J.M. Jacquet.

41e Nederlandse Filologencongres, KU Brabant, 15 december: J. van Eijck (*Dynamische interpretatie en Hoare deductie*).

Peripatetic Seminar in Sheaves and Logic, Univ. of Edinburgh, 3-4 november: F.J. de Vries (*Transfinite reductions in orthogonal rewrite systems*).

PRISMA Workshop on parallel data base systems, Noordwijk, 24-26 september: M. Bezem, L. Kossen, J.-W. Spee (*Parallel implementation of the EQUIP expert system*).

REX Landelijke Concurrencydagen, Najaarsbijeenkomsten in Eindhoven, 21 september: J.W. de Bakker, J.-M. Jacquet (*Comparative semantics for a parallel contextual programming language*), J. Warmerdam.

SPECS meeting, Den Haag, 19,20 september: J.F. Groote, H. Korver, A. Ponse.

SPECS meeting, Wenen, Oostenrijk, 26-30 november: J.F. Groote, H. Korver, A. Ponse.

Werkbezoek INRIA, Rennes (prof. Ph. Darondeau), 22, 23 november: J.J.M.M. Rutten.

Werkbezoek SRI-International, Cambridge UK, 5-10 oktober, (samenwerking aan boek over 'Natural Language Processing'): J. van Eijck.

Werkbezoek, Univ. of Cambridge, 5-6 november: F.J. de Vries (*Transfinite reductions in orthogonal rewrite systems*).

Werkbezoek Univ. of East Anglia, Norwich, 7-9 november: F.J. de Vries (*Infinitary rewriting*).

Werkbezoek TU Delft, 20 november: K.R. Apt (Introduction to Logic Programming).

Werkbezoek Universiteit Oldenburg, Oldenburg, BRD, 19 november: K.R. Apt (*Temporal reasoning using logic programming*).

Werkbezoek Univ. Padova, Italië, 7-14 oktober: K.R. Apt (1. *Termination of Prolog programs*, 2. *Analysis of loop checking mechanisms for logic programs*).

Workshop on Logic Programming and Nonmonotonic Reasoning, Austin, Texas, 2 november: K.R. Apt (*Computational aspects of the perfect model semantics*), R.N. Bol (*The meaning of negative premises in transition systems*).

Losse voordrachten

M. Bezem: *Bar recursion*, Lambda Intercity Seminar, RU Utrecht, 19 oktober.
M. Bezem: *Strong termination of logic programs*, Logic Lunch Colloquium, RU Utrecht, 22, 29 oktober en 5 november.
M. Bezem: *Majorizable functionals Logic Intercity Seminar*, UvA, 23 november.
R.N. Bol: *The meaning of negative premises in TSS's Part I*, Werkgroep niet monotoon redeneren, Vrije Universiteit Amsterdam, 9 oktober.
J.F. Groote: The meaning of negative premises in TSS's Part II, Werkgroep niet monotoon redeneren, Vrije Universiteit Amsterdam, 6 november.

1991

Chalmers Workshop on Concurrency, Båstad, Zweden, 27-31 mei: J.C.M. Baeten (*voordracht*), J.F. Groote, C. Palamidessi (*Concurrent constraint programming: asynchronism and language comparison*).
CoCo Workshop, Goslar, BRD, 5-8 maart: J.C.M. Baeten (*Recursion Theory and transitions systems*), J.F. Groote (*The syntax and semantics of NCRL*).
CONCUR Workshop, Oxford UK, 18-22 maart: J.C.M. Baeten (*Term rewriting in process algebra*), J.F. Groote (*Process algebra with guards*), A.S. Klusener (*Completeness in real time process algebra*).
Dagstuhl-Seminar on Concurrent Systems: Semantics, Specification and Synthesis, Univ. des Saarlandes, Saarbrücken, BRD, 10-12 maart: J.W. de Bakker (*Rendez-vous with metric semantics*)
ECRC, München, BRD, 23 januari: J.W. de Bakker (The ESPRIT Basic Research Action Integration).
ESPRIT BRA INTEGRATION meeting (voorbereiding continuering), Londen, UK, 30 januari: J.M. Jacquet.
ESPRIT BRA INTEGRATION meeting (voorbereiding continuering), Parijs en Londen, 28-31 januari: J.J.M.M. Rutten (*Overview Integration*, (Parijs)), (*Non wellfounded sets and semantics*, (Londen)).
ESPRIT BRA INTEGRATION meeting (voorbereiding continuering), Parijs, Frankrijk, 6, 7 maart: J.W. de Bakker, J.J.M.M. Rutten.
ESPRIT BRA INTEGRATION, Chapter Meeting, Saarbrücken, BRD, 17-21 maart:
ESPRIT BRA COMPULOG, Lissabon, Portugal, 1 maart: K.R. Apt (*Computational aspects of the perfect model semantics*).
ESPRIT BRA INTEGRATION bijeenkomst Integration of Functional and Logic Programming, Dagstuhl, Duitsland, 18-22 maart: K.R. Apt, C. Palamidessi.
ESPRIT BRA SEMAGRAPH meeting 18-21 maart: J.W. Klop (*A simplified proof of Toyama's theorem*), F.J. de Vries.
ESPRIT BRA WG Equational theories and applications, Parijs, 8 maart: A. Middeldorp.
Lambda Intercity Seminar, RU Utrecht, 18 januari en 15 februari: M. Bezem (*Transfinite iterations in* $\lambda 2$).
LICS 91, bijeenkomst programma comite, Sophia Antipolis, Frankrijk, 23-27 februari: K.R. Apt.
LOP '91 27, Brno, Tsjecholowakije, 28 januari-1 februari: K.R. Apt (serie lezingen: (1) *Efficient computing of least fixpoints in deductive databases* (2) *Loop checking mechanisms in Prolog* (3) *Studies in pure Prolog: termination*).
MFCS program committee meeting, Warschau. Polen, 25,26 maart: K.R. Apt.
PARLE 91, Eindhoven, juni: J.W. de Bakker (*Rendez-vous with metric semantics*).

Peripatetic Seminar on Sheaves and Logic, CWI, 16-17 maart: F.J. de Vries.
RACE II, voorbereidingsbijeenkomst, Brussel, België, 26 maart: J.C.M. Baeten.
SPECS bijeenkomst, Antwerpen, België, 28 februari: J.F. Groote.
TAPSOFT, Brighton, UK, 8-12 april: J.W. de Bakker (*CCS for OO and LP*) C. Palamidessi (*A fully abstract model for concurrent constraint programming*).
Werkbezoek Alcatel-Bell, Antwerpen, België, 28 februari: J.A. Bergstra, J.F. Groote.
Werkbezoek Univ. Paderborn, BRD, 29 januari: J.W. de Bakker.
Werkbezoek Univ. Linköping, Zweden (prof. Maluszynski en prof. Sandewall), 14-20 april: R.N. Bol.
Workshop Real-time: theory and practice, Mook, NL, 2-7 juni: J.C.M. Baeten (*invited speaker*).

Bezoekers

In het kader van ESPRIT SEMAGRAPH
R. Sleep (Univ. of East Anglia, UK) 21, 22 mei en 3,4 december
R. Kennaway (Univ. of East Anglia, UK) 21, 22 mei; 20-22 juni en 3,4 december.

In het kader van de 2nd BENELOG Meeting 7 september:
M. Baudinet (Stanford & Luik) (*Temporal logic programming*).
F.S. de Boer, TU Eindhoven (*Fully abstract semantics for concurrent logic languages based on linear sequences*).
P. Flener (Duke univ, & Namen Univ.) (*Synthesis of logic programs from sub-sets of their behaviour*).
D. de Schreye (Leuven, Belgie) (*Analyzing the behaviour of logic programs executed under non-standard computation rules*).

In het kader van JELIA 90, 10-14 september:
N. Ascher and M. Morreau (MCC) (*Commonsense entailment: a modal theory of non-monotonic reasoning*).
M. Dunn (Indiana Univ. U.S.A) (*Gaggle Theory: an abstraction of Galois connections and residuation, with applications to negation, implication, and various logical operators*).
P. Gårdenfors (Lund Univ. Zweden) (*Relations between models of belief revision and non-monotonic logic*).
J. Groenendijk en M. Stokhof (Univ. van Amsterdam) (*Dynamic semantics for natural language*).
T. Langholm (Bergen, Noorwegen) (*What is a Horn Clause in partial order*).
F. Pereira (AT&T Bell Labs) (*Semantic interpretation as higher-order deduction*).
V. Pratt (Stanford Univ. U.S.A.) (*Action logic=Homogeneous intuitionistic dynamic logic*)

T. Mizutani, Univ. of Tsukuba, Japan, 3,4 oktober.
Y. Inagaki, Nagoya Univ. (Nagoya, Japan), 30 oktober.

In het kader van SPECS:
J. Gustavson, IBM Switserland, Zürich, Zwitserland, 15-17 oktober.
M. Dauphin, IBM France, La Gaude, Frankrijk, 20, 21 november.

In het kader van ESPRIT BRA Integration Chapter meeting 8, 9 november:
P.H.M. America (PRLE)
P.-H. Cheng (Caimens, Parijs, Frankrijk) (*Compilation of eager narrowing*)
K. Clark (Imperial, Londen, UK) (*A parallel logic programming scheme*)
G. David (UNINOVA, Lissabon, Portugal) (*A study of inheritance 2*) (*Translating contextual logic programming to Horn Clause logic*)

M. Falaschi (Univ. Pisa, Italie)
L. Fribourg (Caimens, Parijs, Frankrijk)
M. Gabbrielli (Pisa Univ., Italie) (Modeling answer constraints in CLP)
J.N. Kok (RU Utrecht) (*On asynchronous communication*)
G. Levi (Pisa Univ., Italie)
J. Maluszynski (Univ. Linköping, Zweden)
M. Martelli (Univ. Genova, Italie).
L. Monteiro (Uninova) (*A study of inheritance 1*).
U. Nilsson (Linköping Univ.) (*A framework for abstract interpretation*).
L. Plümer, Univ. Dortmund, BRD, 1 nov.-15 dec. (*Automatic generation of termination proofs for logic programs*).
A. Porto, (UNINOVA, Lissabon, Portugal).

In het kader van BRAII ACE, 7 december:
E. Best (Univ. Hildesheim, Duitsland)
W. Brauer (TU München, Duitsland)
M. Hennessy (Univ. of Sussex, UK)
R. Milner (Univ. of Edinburgh, UK)
U. Montanari (Univ. Pisa, Italie)
W.P. de Roever (Univ. Kiel, BRD)
P. Wolper (Univ. Luik, Belgie).

P. Fritzson, Univ. van Linköping, Zweden, 12 november (1. *automatic bug localization by a symbiosis of algorithmic debugging and program slicing*; 2. *Full generation of realistic compilers from denotational semantics*; 3. *High-level languages for data parallelism*).
S. Sokolowski, Gdansk University, Polen, 15-18 november. (*On redundancy of recursive types in high level applicative languages*).
M. Majster-Cederbaum, Univ. Mannheim, BRD, 20-22 november (*Some topics in semantics of concurrency*).
J. Komorowsli, Univ. Trondheim, 4 december.
S. Lavington, Univ. van Esex, UK, 18 december (*Exploiting data-parallelism in knowledge-based systems*).
M. Gouda, Univ. Austin, Texas, Stabilization and pseudostabilization 17-18 januari 1991.
R.J. Back, Abø akademie, 24 januari 1991.
Bal Wong, Tam Kang Univ., Taiwan, 11-12 februari 1991.
Jørgen Villadsen, TU Denmark, 2 april-27 september 1991.
G.L. Ferrari, Univ. Pisa, Italie, 1 maand zomer 1991.
A. Bossi, Univ. Padova, Italie, 1 juli-1 september 1991.

Centrum voor Wiskunde en Informatica
Afdeling Algoritmiek en Architectuur

Members of the Group

P. M. B. Vitányi
E. Kranakis
J. Tromp
P. Clote (visiting)

Project Description

Numerous computer developments, ranging from optimal VLSI design to the construction of user-friendly programming environments, together with an ever-increasing complexity of the problems handled by computers, produce challenging demands requiring the invention of new more efficient algorithmic designs. Our research into non-conventional computer networks and distributed information systems comprises a significant algorithmic component. Research questions cover the design, construction and use of hardware, as well as applications. Solutions to these problems are sought via improved networks and parallel architectures, in combination with efficient algorithms. The present project involves realistic models for multicomputers, the design and analysis of algorithms suitable for distributed computations, as well as fundamental research in complexity theory.

Plans for New Research

In the foreseeable future the research will be directed towards the development of a theory for advanced distributed systems such as computer networks, multiprocessor systems and integrated circuits. Particular attention will go to architecture, communication protocols and the interaction between the two. Important questions here include

- the development of a formal computational model for multi-computers, whereby communication costs are treated reallistically,
- the development of a theory of asychronous communication interfaces,
- implementing concurrent objects in a wait-free environment and proving the validity of correcteness of the implementation.

Research studies will also be carried out in analyzing the complexity of computation in various important algorithmic problems.

Our efforts will concentrate in studying algorithmic information theory (Kolmogorov Complexity) as this applies to establishing optimal complexity bounds to concrete problems from Turing Machine computations, VLSI algorithms, theory of learning, cryptography, pseudorandom generators, etc.

Recently, in collaboration with D. Krizanc (U. Rochester, USA) we have concentrated on determining the bit complexity of computing boolean functions in specific types of distributed networks. We have given new algorithms that improve significantly on the bit complexity of computing boolean functions for hypercubes and Caley networks.

Together with M. Pocchiola (LIENS, Paris) we studied the camera placement problem for multidimensional grids. This concerns the problem of finding the position of s cameras on the nodes of a grid in order to maximize the number of nodes of the grid which are visible by anyone of these cameras. We gave a solution to this problem for any number of $s \leqslant 3^d$ cameras using combinatorial and number theoretic methods. Research on this problem will continue. We subsequently developed new combinatorial optimization and algorithmic techniques in order to find the optimal configuration of any number of $s \leqslant 5^d$ cameras in the d-dimensional integer lattice. Research on visibility problems of this type is continuing by studying the camera placement problem on tiling systems.

It is well known in the literature that a wait-free test-and-set object can not be implemented wait-free using atomic read/write variables and a deterministic protocol.

With randomized algorithms we may adopt the following definition of wait-free: For any adversary, modelled as a measure on all infinite histories that assigns equal measure to (H tails ...) and (H heads ...) (H a finite prefix of histories in which a coin is about to be flipped), the expected length of each operation is finite. Under these conditions there proves to be an elegant solution for the 2-process test-and-set problem. This research has also led to the development of techniques for the automated verification of protocols for atomic objects.

Fill algorithms are commonly used for changing the color of a region of pixels. A flood-fill algorithm (FFA) is given a *seed* pixel from which it starts exploring the region delimited by a closed *boundary* of arbitrary shape. Most known FFA's can be notoriously memory hungry, using in the worst case even more space than is devoted to storing the screen image. While such regions never show up in practice, it may be of interest to find an FFA with minimal worst-case memory requirements. We have actually found an FFA that uses only a constant amount of space in addition to that in which the image is stored. Its drawback is a lack of speed — we give an example where it takes time quadratic in the number of pixels, which contrasts with the linear time taken by the common FFA's. This illustrates a trade-off between time and space.

Congressen, werkbezoeken en workshops

P.M.B. Vitányi (visits)

2-5 December, Computer Science Department (Prof. M. Li), Waterloo University.

P.M.B. Vitányi (lectures)

22 oktober, Discutionstagung Algorithmische und Statistische Informationstheory, Technische Universtat Darmstad.
23-24 oktober, Universtat des Saarlandes (Saarbrucken), Informatik.
18-20 november, IBM TJW Research, Hawthorne Center, New York.
21-22 november, Bellcore Research Center, Morristown, New Jersey.
23-24 november, Princeton Univ., Comp. Sci. Dept.

E. Kranakis

September, Université de Paris XIII, Orsay.
September, Laboratoire d'Informatique de l'Ecole Normale Superieure, Paris

J.Tromp

September 11-October 16, Visiting Ming Li at University of Waterloo.
October, University of Rochester, Lecture on "Linear Approximation of Shortest Superstrings"

Publikaties

1. Evangelos Kranakis and Danny Krizanc, Computing Boolean Functions on Anonymous Hypercune Networks, CWI Technical Report CS R90-40, 1990.
2. Computing Boolean Functions on Cayley Networks, CWI Technical Report CS R90-61, 1990.
3. Evangelos Kranakis and Michel Pocchiola, Camera Placement in Integer

Lattices, CWI Technical Report CS R90-47, 1990.
4. M. Li and P.M.B. Vitányi, Average case complexity under universal disttribution equals worst case complexity Computer Science Department, University of Waterloo, Waterloo, Canada Report CS-90-15.
5. M. Li and P.M.B. Vitányi, Learning simple concepts under simple distributions, Computer Science Department, University of Waterloo, Waterloo, Canada CS-90-17.
6. M. Li and P.M.B. Vitányi, Computer Science Department, University of Waterloo, Waterloo, Canada A new approach to Formal Language theory by Kolmogorov Complexity CS-90-16.
7. J.Tromp, P. van Emde-Boas, Associative Storage Modification Machines, CWI Technical Report CS-R9014 May 1990.
8. J.Tromp, More computations on Gauss' lattice point problem CWI Technical Report CS-R9014 May 1990.

Katholieke Universiteit Brabant
Afdeling Logica

Publikaties

H.C.M. de Swart and W.M.J. Ophelders, Tableaux, Resolution and Complexity of Formulas. In: A.J. van de Goor (ed.), Proceedings Computing Science in the netherlands, Stichting Mathematisch Centrum, Amsterdam, 1990, pp. 443-468.

Congressen, werkbezoeken

H.C.M. de Swart, 12-15 november, 1990, Esprit Conference, 1990 Brussel.

Katholieke universiteit Nijmegen
Afdeling Paralelle systemen en Berekeningsmodellen
Afdeling Theoretische Informatica

Nieuwe projecten

Samenwerkingsverband tussen de afdelingen Theoretische Informatica en Parallelle systemen en Berekeningsmodellen met Hitachi LTD, Japan.

Nieuws lopende projecten

Availability

Version 0.7 of the Concurrent Clean System with all the features mentioned above is now available for both the Macintosh as well as Sun3 and is distributed *free* for educational and research purposes. It can be obtained via anonymous FTP (phoibos.cs.kun.nl (131.174.81.1) in the directory pub/Clean) or by electronic mail (clean@cs.kun.nl) or by sending two floppy disks (for the Mac) or a cartridge (for the SUN3) to the address of E. Nöcker (see mailinglist). The Macintosh version runs on any Mac with system 6.0 (or higher), needs at least 1.5 megabyte and requires a multifinder to make sub-launching possible.

Afdeling Parallelle Systemen en Berekeningensmodellen

Bakel, S.J. van Principal type schemes for the strict type assignment system, Technical Report 91-6, March 1991.

Braam, J. Training a Multi layer perception for particle-size analysis, Technical Report 91-2, University of Nijmegen.

Eekelen, M.C.J.D. van Functionele Talen - Machine Onafhankelijke Parallelle Evaluatie, in: Proceedings van het Colloquium Parallel & Sequentieel, Océ van de Grinten, Research en Development Laboratorium, March 1990.

Eekelen, M.C.J.D. van, and Plasmeijer, M.J. Concurrent Programming in a Functional Language, pp. 131-155, in: Implementation of Functional Languages on Parallel Architectures, Proceedings of the *Second International Workshop on Implementation of Functional Languages on Parallel Architectures,* June 1990, Nijmegen, Technical Report no. 90-16, University of Nijmegen, October 1990.

Eekelen, M.C.J.D. van, Nöcker, E.G.J.M.H., Plasmeijer, M.J., Smetsers, J.E.W. Concurrent Clean, version 0.6, Technical Report no. 90-20, University of Nijmegen, November 1990.

Koopman, P.W.M., Rutten, L.M.W.J , Eekelen, M.C.J.D. van Plasmeijer, M.J. Functional descriptions of Neural Networks, Technical Report no. 90, May 1990, to appear in: Proceedings of International neural network conference, July 1990, Paris.

Koopman, P.W.M., Eekelen, M.C.J.D. van, Plasmeijer, M.J. Specification of Abstract Machines in Functional Languages, pp. 297-321, in: Implementation of Functional Languages on Parallel Architectures, Proceedings of the *Second International Workshop on Implementation of Functional Languages on Parallel Architectures,* June 1990, Nijmegen, Technical Report no. 90-16, University of Nijmegen, October 1990.

Koopman, P.W.M., Eekelen, M.C.J.D. van, Plasmeijer, M.J. Operational Machine Specification in a Functional Programming Language, Technical Report no. 90-21, University of Nijmegen, November 1990.

Koopman, P.W.M., Eekelen, M.C.J.D. van, Nöcker, E.G.J.M.H., Plasmeijer, M.J., Smetsers, J.E.W. The ABC-machine: A sequential Stack-based Abstract Machine for Graph Rewriting, Technical Report no. 90-22, University of Nijmegen, December 1990.

Nöcker, E.G.J.M.H. Strictness Analysis based on Abstract Reduction, pp. 203-223, in: Implementation of Functional Languages on Parallel Architectures, Proceedings of the *Second International Workshop on Implementation of Functional Languages on Parallel Architectures,* June 1990, Nijmegen, Technical Report no. 90-16, University of Nijmegen, October 1990.

Nöcker, E.G.J.M.H., Smetsers, J.E.W. Partially Strict Data Types, pp. 237-255, in: Implementation of Functional Languages on Parallel Architectures, Proceedings of the *Second International Workshop on Implementation of Functional Languages on Parallel Architectures,* June 1990, Nijmegen, Technical Report no. 90-16, University of Nijmegen, October 1990.

Plasmeijer, M.J. (editor) Definition of Concurrent Clean, Deliverable D-PLS6.1 of Esprit II TIP-M Project 2427, Transparent Object-oriented Parallel Information Computing System - A High Performance Parallel System for the Office (Tropics), April 1990.

Plasmeijer, M.J., Van Eekelen, M.C.J.D. Parallel Graph Rewriting, Part I, Sept, 90 (revised version), Part III, V, VI draft versions, juni 1990.

Plasmeijer, M.J. (editor). Implementation of Functional Languages on Parallel Architectures, Proceedings of the *Second International Workshop on Implementation of*

Functional Languages on Parallel Architectures, June 1990, Nijmegen, Technical Report no. 90-16, University of Nijmegen, October 1990.

Plasmeijer, M.J. and Eekelen, M.C.J.D. van Functionele talen en Parallellisme, in: voorlichtingsboekje, Informatica, K.U.Nijmegen, 1990.

Plasmeijer, M.J. and Eekelen, M.C.J.D. van Parallel Processing. Tekst bijdragen, regie en montage ondersteuning bij Parallel Processing, videotape on the advantages of parallel processing highlighting several transputer applications, Chriet Titulaer Produkties bv., 1990.

Plasmeijer, M.J. and Eekelen, M.C.J.D. van Functionele talen en Parallellisme, in: voorlichtingsboekje, Informatica, K.U.Nijmegen, 1990.

Plasmeijer, M.J. and Eekelen, M.C.J.D. van Parallel Processing. Tekst bijdragen, regie en montage ondersteuning bij Parallel Processing, videotape on the advantages of parallel processing highlighting several transputer applications, Chriet Titulaer Produkties bv., 1990.

Rutten, L.M.W.J, Koopman, P.W.M., Eekelen, M.C.J.D. van, Plasmeijer, M.J. Inventory and Functional Prototypes of Neural Networks, Technical Report no. 90-15, University of Nijmegen, October 1990.

Afdeling Theoretische Informatica

Barendregt, H.P. Functional programming and lambda calculus, Handbook of Theoretical Computer Science, Vol. II. (Ed.: J. van Leeuwen), North Holland, Amsterdam, pp 323-363.

Barendregt, H.P. and Hemerik, C. Types in lambda calculi and programming languages, Proceedings of the European conference on programming'90 conference, Copenhagen, Denmark, May 1990, pp 1-56.

Barendregt, H.P. Pearls in theory, to appear as column in Journal of Functional Programming.

Barendregt, H.P. Introduction to generalised type systems, to appear in Journal of Functional Programming.

Barendregt, H.P. Lambda calculi with types, to appear in Handbook of Logic in Computer science, (Eds.: S. Abramsky, D.M. Gabbai and T.S.E. Maibaum), Oxford Universtiy Press, Oxford.

Barendsen, E. Semantics of simply typed lambda calculus, manuscript.

Barendsen, E. An unsolvable numeral system in lambda calculus, to appear in "Pearls in theory" as column in the Journal of Functional Programming.

Barendsen, E. The minimal model for simply typed lambda calculus, manuscript.

Barendsen, E. On four functionals using disjunction, manuscript.

Benthem Jutting, B. Typing in generalized type systems, to appear in Information and Computation.

Type systems for higher order predicate logic, manuscript, University of Nijmegen.

Jacobs, B.P.F. Semantics of the second order lambda calculus, Math. Struct. in Comp.Sci., to appear.

Jacobs, B.P.F. Comprehension categories and the semantics of type dependency, manuscript, University of Nijmegen.

Jacobs, B.P.F. (Margaria, I., and Zacchi, M.) Filter models with polymorphic types, Theor.Comp.Sci., to appear.

Leijenhorst, D.C. van On a Ternary Bracking Problem for the Theory of Formal Languages, Technical Report no. 90-24, December 1990.

Leijenhorst, D.C. van A formal Power series Equation from formula Complexity

Theory, Technical Report no. 90-25, December 1990.
(Publications Prof.dr. J-J.Ch. Meyer under VU Amsterdam)

Congressen, werkbezoeken

British Colloquium for Theoretical Comuter Science, Leeds, 27 t/m 28 oktober 1990 (Barendregt, H.P.: Type theory and lambda calculus).

Jumelage Meeting Paris, 2 t/m 5 februari 1991, (Barendregt, H.P. *Curry's program of Illative Combinatory logic*), Bakel, S.J. van, Barendsen, E., Benthem Jutting, B., Bezem, M., Compagnoni, A., Draanen, J.P. van, Geuvers, J.H., Jacobs, B.

Lambda Intercity seminarium, 16 november 1990, Barendregt, H.P., Benthem Jutting, B. van, (*Definitions and lambda calculus*), Dekkers, W., Geuvers, J.H., Jacobs, B., Barendsen, E., Compagnoni, A., Bezem, M., Draanen, J.P. van.

Lambda Intercity seminarium, 14 december 1990, Barendregt, H.P., Benthem Jutting, B. van, Dekkers, W., Geuvers, J.H., Jacobs, B., Barendsen, E., Compagnoni, A., Bezem, M., Draanen, J.P. van.

Lambda Intercity seminarium, 18 januari 1991, Benthem Jutting, B. van, Barendsen, E., Compagnoni, A., (Bezem, M. *Transfinite iterations in* $\lambda 2$), (Draanen, J.P. van. *Higher order lambda definability*), Geuvers, J.H., Jacobs, B.,

Lambda Intercity seminarium, 15 februari 1991, Benthem Jutting, B. van, (Dekkers, W. *Structure Mathematics*), Geuvers, J.H., Jacobs, B., (Barendsen, E. *An unsolvable numeral system in lambda calculus*), Compagnoni, A., Bezem, M., Draanen, J.P. van.

Voorlichtingsdag KUN Nijmegen, 3 november en 17 november 1990 (H.P. Barendregt: *Virussen en computers*).

Werkbezoek: University of Wollongong with Professor Bunder, 31 december t/m 30 januari 1991, H.P. Barendregt en W.L. Dekkers.

Werkbezoek: University of Essex, Prof. R.O. Gandy, 22 oktober t/m 31 oktober 1990, Erik Barendsen.

Werkbezoek: University of Cambridge, M. Hyland 4 maart t/m 14 april 1991, B. Jacobs.

Bezoekers

Gilezan, S, Institute for Applied fundamental disciplines, Belgrad, Yugoslavia September - December 1990, stage bij H.P. Barendregt.

Toyama, Y., NTT Basic Research Laboratories, Tokyo Japan, werkbezoek i.s.m. H.P. Barendregt en M.J. Plasmeijer, augustus 1990 t/m augustus 1991.

Khasidashvili, Z., Tblisi University, Georgia, H.P. Barendregt, Strategies in orthogonal languages.

Meyer, B. , Australia, 18 oktober 1990, H.P. Barendregt, werkbezoek

De Paiva, V. Cambridge University, UK, H.P. Barendregt, Utrecht University 7 december 1990, Relating models of Linear logic

Gandy, R.O., University of Essex, UK, 4 t/m 14 december, H.P. Barendregt, 12 december 1990, A.M. Turing and the notation of computability.

Katholieke Universiteit Nijmegen
Afdeling Programmatuurkunde

Nieuws over lopende projecten

NFI-project : STOP - Specification and Transformation of Programs.
Projectleiders : H.A. Partsch (KUN), C.H.A. Koster (KUN),
L.G.L.T. Meertens (CWI/RUU), S.D. Swierstra (RUU).

Workshop: International Workshop on Constructive Algorithmics: the Role of Relations in Program Development, 26 september-2 oktober 1990, Hollum (Ameland).
Seminaria in 1990/1991: 28, 29 aug. 1990: The Refinement Calculus. Dr. C. Morgan, Oxford University, U.K. 4, 5 maart 1991: Relational Methods. Prof. Dr. Gunther Schmidt, Universität der Bundeswehr München.

Publikaties

E.A. Boiten, Factorisation of the Factorial - an algorithm discovered by playing with transformations. Technical Report 90-18, KUN, November 1990. Extended Abstract te verschijnen in: Periodica Polytechnica, T.U. Budapest.

E.A. Boiten, Intersections of Sets and Bags of Extended Substructures, a Class of Problems. Te verschijnen in: IFIP TC2 Working Conference on Constructing Programs from Specifications, Pacific Grove, Ca., May 13-16, 1991.

E.A. Boiten, M.G.J. van den Brand, N.W.P. van Diepen, C.H.A. Koster, H.A. Partsch en N. Völker, USTOPIA Requirements - Thoughts on a Userfriendly System for Transformation Of Programs In Abstracto. Technical Report 90-12, KUN, Juni 1990. Te verschijnen in Periodica Polytechnica, T.U. Budapest.

N.W.P. van Diepen, H.A. Partsch, Formalizing Informal Requirements, some aspects. Technical Report 90-1, KUN, Januari 1990. Te verschijnen in: Proc. METEOR-Workshop. Berlin: Springer.

H.A. Partsch, Specification and Transformation of Programs - A Formal Approach to Software Development. Texts and Monographs in Computer Science, Berlin: Springer-Verlag, 1990.

H.A. Partsch, Reusability of Transformational Developments. In: M. Broy (Hrsg.): Informatik im Kreuzungspunkt von Numerischer Mathematik, Rechnerentwurf, Programmierung, Algebra und Logik. Berlin: Springer 1991 (te verschijnen).

H.A. Partsch, Requirements Engineering, Handbuch der Informatik, Band 5:5, Oldenbourg-Verlag, München 1991 (te verschijnen).

H.A. Partsch, E.A. Boiten, A note on similarity of specifications and reusability of transformational developments. Te verschijnen in: IFIP TC2 Working Conference on Constructing Programs from Specifications, Pacific Grove, Ca., May 13-16, 1991.

H.A. Partsch, F.A. Stomp, A Fast Pattern-Matching Algorithm Derived by Transformational and Assertional Reasoning. Formal Aspects of Computing, Vol:2(2), 1990, 109-122.

H.A. Partsch, D. Tuijnman, Exercises in Formal Specifications and Program Development by Transformations. Intern rapport, te verschijnen 1991.

H.A. Partsch, N. Völker, Another case study on reusability of Transformational Developments. Te verschijnen in: M. Broy, M. Wirsing (eds.): Methodology of Programming, Lecture Notes in Computer Science, Springer-Verlag 1991.

N. Völker, Promoting Filter into Cross, te verschijnen in The Squiggolist.
N. Völker, Deriving String Matching Algorithms. Technical Report, KUN, te verschijnen 1991.

Congressen, werkbezoeken

H.A. Partsch, maart 1990, Colloquium Philips Eindhoven, Invited speech: *STOP - Specification and Transformation of Programs*
H.A. Partsch, mei 1990, 41st meeting IFIP WG 2.1, Burton Manor, Chester UK.
H.A. Partsch, 27-28 augustus 1990, IFIP TC2 meeting, Sofia, Bulgarije.
E.A. Boiten, M.G.J. van den Brand, D. Tuijnman, 4-6 september 1990, Seminar on Formal Techniques in Programming Technology, Göd, Hongarije, voordracht: E.A. Boiten: *Transformational programming - methodology, example, and supporting systems.*
N.W.P. van Diepen, 26-29 september 1990, COMPASS-Workshop, Nancy, voordracht: *Formalizing Informal Requirements, some aspects.*
E.A. Boiten, H.J.M. Meijer, M.-J. Nederhof, D. Tuijnman, N. Völker, 26 september-2 oktober 1990, Workshop on Constructive Algorithmics, Ameland.
H.A. Partsch, 30 november 1990, Colloquium TU Eindhoven, voordracht: *Formal program development and reuse.*
H.A. Partsch, 7-10 januari 1991, 42nd meeting IFIP WG 2.1, Louvaine-la-Neuve, België

Katholieke Universiteit Nijmegen
Afdeling Computer- en Communicatiesystemen

Nieuws over lopende projecten

Project : *Semantic functions for the system description language Glass*
Project leader : prof.dr.ir. R.T. Boute
Researcher : drs. M. Seutter (VF)

During the last phase of the Esprit 881 project, Marc Seutter has been the editor for the user documentation of the system description language Glass. He has given lectures in Dresden, Budapest and München on this language and its usage, and also a presentation at the CAVE Workshop in Noordwijk. His paper "Formal Hardware description using Glass", presented at the FIPT symposium held at Göd (Hungary), has been accepted for publication by the Periodica Polytechnica of the technical university of Budapest.
As a sequel to his work in Esprit 881, he has developed a very time-efficient implementation of several semantic functions expressing various kinds of behavioural aspects such as the discrete timing model, discrete event simulation and electric logic simulation (for MosFet circuits). Research planned for the future includes

- extending the previously mentioned semantic functions in such a way that arbitrary mixtures of purely digital circuits and MosFet circuits can be handled;
- developing semantic functions expressing detailed behaviour as a function from continuous time to continuous value domains.

Project: *Aspects of typing in system description languages*

Project : *Aspects for typeing in system description languages*
Project leader : prof.dr.ir. R.T. Boute

Researcher : ir. H. Oolman (VF)

As a sequel to the recently completed Esprit 881 project, the work of ir. Oolman concentrated on the system description language Glass, in particular the typing restrictions imposed on the language. Aspects considered are: the form in which the restrictions are defined, motivation for the restrictions, properties of Glass texts satisfying them, implementation principles for and implementing programs checking if the restrictions are satisfied. Also possible unidirectionality checks were studied and macro expansion rules specified.
The current topics of study are:

- the relation/embedding of Glass to the more general language Funmath (e.g. can constructs seemingly specific to Glass be seen as Funmath, do the languages have different typing restrictions),
- types in Funmath and its computable subset Comma (e.g.: decidability, properties of the operators of a type).

Project: *Applications of computer science in telecommunications, in particular computer networks.*

Project leader : prof.dr.ir. R.T. Boute
Researcher : ir. H. van Thienen (VF)

In 1989, this project investigated the usage of the Functional Temporal Calculus (FTC) for reasoning about process expressions. A process expression has an interpretation as a transition system. Expressions in FTC are considered as specifications, realized by transition systems. Several formulations of the concept "satisfying a specification" were investigated, and their usefulness evaluated. These concepts were lifted to the domain of process expressions: a process expression satisfies a specification if and only if its interpretation (as a transition system), satisfies this specification. A transformational proof method to show that a process expression satisfies a certain specification was also developed. To facilitate this transformational proof system, an equational semantics for process expressions had to be developed. This equational semantics specifies the meaning of a process expression in common first-order predicate logic, rather than in a special purpose logic, as is done in traditional work on process expressions. The relation between equational semantics and tradtional axiomatic approaches was studied. Equational semantics was shown to be advantageous in some cases, such as the use of negative premises. A report on this work has recently been submitted for publication.
The work done so far shows that many operators in process expressions do not have a simple characterization in the FTC subset defined thus far (as a replacement for temporal logic). In 1990, work is done on introducing a notion of space in the FTC. This seems to result in simple characterizations of most process expression operators. Furthermore, work was done to replace transition systems with simpler mathematical constructs. These constructs would allow a simple definition of operator, as opposed to operators on transition systems. These constructs would remove the separation between syntax (process expressions) and semantics (transition systems), since each syntactical operator would have a simple counterpart in the semantic domain.

The current results of the project constitute the material for a dissertation by H. van Thienen. This thesis is planned to be completed early 1991. This project is closely related to the following one.

SION/NWO project "Formalisms for handling communication in computer networks and distributed systems".

Project leader : prof.dr.ir. R.T. Boute
Researcher : drs. M. Massink (SION/NWO)

Communication and synchronization in computer networks are among the most difficult and also most urgent problems in contemporary computer science. Theoretical computer science has achieved highly significant results in this area, but this has resulted in a wide diversity of disparate formalisms, each of which covers only part of the problem area. Too often these formalisms are formulated in the pure logician's framework. The aim of this project, that started in September 1989, is to merge the formalisms of interest into a single framework with the properties of a calculus. In doing so, unification and reformulation (in equational style) of the various approaches, as well as suitability towards transformational reasoning and systematic design are key concerns. To explore the suitability of these formalisms w.r.t. these concerns, they are approached from the direction of their applications, viz. computer networks and distributed algorithms.

SION/NWO project "Functional formalisms for the description of signal and information processing systems, with applications in biophysics and communications".

Project leader : prof.dr.ir. R.T. Boute
Researcher : ir. L.W.J. Rooijakkers (SION/NWO)

This research envisages the elaboration of a functional formalism for the description of systems that are more general than computations (programs). Two application areas have been chosen to concretize the research, viz. biophysics (in particular neural networks) and communications (in particular transmission systems). Higher-order functions are used for the description of operators and system properties. The emphasis is on the design of a formalism for human use, possibly allowing a certain amount of mechanisation. The feasibility of transformational proofs is important.

STW Project "Generation and application of environments for the declarative description of VLSI systems".

Initial work on this project has been done by drs. E. Voss.

In the past, E. Voss has worked on the completion of Glammar, a syntax directed generation tool which has it roots in the EAG (Extended Affix Grammars) project at the K.U. Nijmegen. Glammar distinguishes itself from earlier offshoots from the EAG project in that it is made more suitable towards practical usage in terms of efficiency (both in memory and time) and portability. Glammar has been — and still is — used in several ESPRIT projects at the K.U. Nijmegen (including FORFUN) as well as at the T.U. Eindhoven. Drs. Voss' work on Glammar was completed in February 1991. The results are summarized in a 100 page document entitled: "Glammar User and Reference Manual". Furthermore, work has been done on the refinement of several Glass software packages including the parser and macro-expander. The work envisaged by the STW proposal will consist in (1) adapting or perfecting the most suitable environment generation tool that is presently under development (candidates being the Cornell Synthesizer Generator and Glammar) in order to satisfy the requirements inherent in the implementation of declarative system description languages, and (2) to apply this tool first in an initial exercise, viz. improving and maintaining the presently existing implementation of the language Glass (an analog and digital circuit description language developed earlier in the context of an international project conducted by this group) and subsequently in a more demanding task, viz. developing representative parts of the implementation of the new language Funmath (a *Functional Mathematics* formal

language, presently under development, suitable for describing not only circuits but also for algorithms and for abstract specifications).

Nieuwe projecten

Future work on declarative system description languages will take place in the context of the JESSI (Joint European Submicron Silicon) Basic and Long term Research Programme "Methods and Tools for ULSI System Design" as a part of the subproject "Specification and Verification Languages" The contributors to this subproject will be:

Prof.dr.ir. R.T. Boute	University of Nijmegen	NL
Prof.dr. F.J. Rammig	University of Paderborn	FRG
Prof.dr. O. Herrmann	University of Twente	NL
Prof.dr. K. Waldschmidt	University of Frankfurt	FRG
Dr. L. Claesen	IMEC	BE
Prof.dr. M. Rem	University of Eindhoven	NL
Prof.dr. J. Jess	University of Eindhoven	NL

The contribution of the K.U. Nijmegen will more specifically deal with the following topics:

- the elaboration of the Funmath concept for ULSI and signal processing systems;
- transformational reasoning. The preparations for this programme are in an advanced stage but have not yet been completed.

Also in preparation (initial stage) is a joint ESPRIT project with the following partners:

G. Jones	University of Oxford	UK
M. Sheeran	University of Glasgow	UK
R. Boute	University of Nijmegen	NL
C. Delgado Kloos	University of Technology, Madrid	E
W. Grass	University Passau	FRG
H. Busch	Siemens München	FRG
C. López Barrio	Telefónica I + D Madrid	E

Publikaties

1990

BOUTE, R.T. ESPRIT Project 881 - FORFUN, Formal description of digital and analog systems by means of functional languages, ESPRIT '90 *Proceedings of the Annual ESPRIT Conference*, Brussels, pp. 212-226, ed.: C.E.C., Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Dec. 1990.

BOUTE, R.T. Making VHDL sufficiently declarative for abstract (black-boc) VLSIC specification, *Proc. 1990 Fall VHDL User's Group Meeting*, Oakland, Oct. 1990.

BOUTE, R.T. Supporting multiple semantics and separation of concerns in VHDL, *Proc. First European Conference on VHDL*, Marseille, Sept. 1990.

BOUTE, R.T. Funmath: towards a general formalism for system description in engineering applications, in: P.P. Silvester, ed., *Advances in Electrical Engineering Software*, Lowell, pp. 215-226, Computational Mechanics Publications, Southampton, and Springer-Verlag, Berlin, Aug. 1990.

BOUTE, R.T. Why algorithms are not suitable for hardware description, *Proc. VHDL-Forum*, Spring 1990 Meeting, Grassau, May 1990.

BOUTE, R.T. On the formal description of non-computational objects, in: G. David, R.T. Boute, B.D. Shriver, eds., *Declarative Systems*, (*Proc. of the IFIP TC 10/G 10.1 Workshop on Concepts and Characteristics of Declarative Systems*), Budapest, North-Holland, Amsterdam, 1990

BOUTE, R.T. A heretical view on type embedding, *Sigplan Notices*, 25, p. 25-28, 1990.

BOUTE, R.T. Overview of Esprit project 881 - FORFUN, in: J.P. Veen, ed., *Proc. Second Sympsoium on Design Methodolofy*, pp. 13-24, Dalfsen, Oct. 1990.

BOUTE, R.T. Formal system descriptions with functional formalisms, in: M. SEUTTER, ed., *Glass: A system description language and its environment*, p. 14-23, University of Nijmegen, 1990.

BOUTE, R.T. Een integrerende benadering van de informatica in het voortgezet onderwijs en in het hoger onderwijs, *Samenvatting congresbijdragen 1990, Nationaal Informatica Onderwijs Congres 1990*, Maastricht, mei 1990.

SEUTTER, M. Informal introduction to the language *Glass*, in: M. SEUTTER, ed., *Glass: A system description language and its environment*, p. 25-41, University of Nijmegen, 1990.

SEUTTER, M., *Glass: A system description language and its environment*, University of Nijmegen, 1990.

VOSS, E., Introduction to GLAMMAR, in: C. van Reeuwijk, ed., *Glass environment implementation and maintenance*, pp. 13-52, University of Nijmegen, 1990.

Congressen en werkbezoeken

BOUTE, R.T. 4-5 apr. 1990, 2nd Symposium on Design Methodology, ProRISC/STW, Dalfsen.

BOUTE, R.T. 1-4 mei 1990, VHDL-FORUM for CAD in Europe, Spring '90 Meeting, IFIP TC 10 WG 10.2/10.5, Grassau, FRG, *Why algorithms are not suitable for hardware description.*

BOUTE, R.T. 13-15 mei 1990, Nationaal Informatica Onderwijs Congres 1990, Open Universiteit/ NGI, Maastricht, *Een integrerende benadering van de Informatica in het voortgezet onderwijs en in het hoger onderwijs.*

BOUTE, R.T. 21-23 aug. 1990, International Conference ELECTROSOFT 90, Software for Electrical Engineering Analysis and Design, Computational Mechanics Institute, Lowell, USA, *FUNMATH: Towards a general formalism for system description in engineering applications.*

BOUTE, R.T. 5-7 sept. 1990, First European Conference on VHDL, IMT, Marseille, *Supporting multiple semantics and separation of concerns in VHDL.*

BOUTE, R.T. 26-28 sept. 1990, Workshop on Designing Correct Circuits, Oxford University Programming Laboratory, Oxford, UK.

BOUTE, R.T. 14-17 okt. 1990, VHDL User's Group, Fall 1990 Meeting, Oakland, USA, *Making VHDL sufficiently declarative for abstract (black-box) VLSIC specification.*

BOUTE, R.T. 30 okt. 1990, Symposium 10 jaar NWO, Zeist.

BOUTE, R.T. 6 nov. 1990, NERG (Nederlands Elektronika en Radio Genootschap), Vollenhove (Noordoostpolder).

BOUTE, R.T. 12-15 nov. 1990, ESPRIT Conference, CEC, Brussel, België, *Formal description of digital and analog systems by means of functional languages, Esprit project # 881 - FORFUN.*

BOUTE, R.T. 1315 dec. 1990, promotie van L. Pierre, Université de Provence, Marseille, Frankrijk.

BOUTE, R.T. en M. SEUTTER, 28-29 nov. 1990, Wetenschappelijke Vergadering

FOM/IOP IC-Technologie/ProRISC, Veldhoven (M. Seutter, *The principle of systems semantics in hardware description. An information view*).

BOUTE, R.T. M. SEUTTER en H. VAN THIENEN, jan-juni 1990, seminar series on "Asynchronous circuit theory" and "Testing of sequential circuits" given by Prof. Brzozowski, Technische Universiteit Eindhoven.

BOUTE, R.T. 7-11 jan. 1991, IFIP WG 2.1 42nd Meeting, Louvain-la-Neuve, België.

MASSINK, M. en H. VAN THIENEN, 3-4 mei 1990, Lotosphere Workshop, Leidschendam.

MASSINK, M. en H. VAN THIENEN, 27-30 aug. 1990, CONCUR '90, CWI, Amsterdam.

MASSINK, M. en H. VAN THIENEN, maart 1990, Landelijke Concurrencydagen van REX, Rijksuniversiteit Leiden, Leiden.

MASSINK, M., H. VAN THIENEN en L.W.J. ROOIJAKKERS, maart 1990, demonstration HOL theorem prover, Technische Universiteit, Eindhoven.

ROOIJAKKERS, L.W.J., juli/aug. 1990, International Summer School on Programming and Mathematical Method, Munich University of Technology, Marktoberdorf, Duitsland.

SEUTTER, M., 13-16 mei 1990, CAVE Workshop, CEC, Noordwijk, The system description language Glass.

SEUTTER, M., 2-9 sept. 1990, FIPT Symposium, Göd, Hongarije, Formal hardware description using Glass.

SEUTTER, M., 13-21 okt. 1990, studentenuitwisseling universiteit Praag, Tsjechoslowakije.

THIENEN, VAN H., 5-8 nov. 1990, Third International Conference on Formal Description Techniques (FORTE '90), Madrid, Spanje.

Bezoekers

Mw. L. Pierre, Université de Provence, Frankrijk, 17 mei '90, Prof.dr.ir. R.T. Boute, "Proof of Digital Circuits using the Boyer-Moore Theorem Prover".

Dr.ir. D.H.J. Epema, Technische Universiteit Delft, 29 mei '90, Prof.dr.ir. R.T. Boute, "Functionaliteit en Beheersbaarheid".

Dr. T. Larsson, Linkoping University, Zweden, 1 november '90, Prof.dr.ir. R.T. Boute.

Dr. C. Blondia, Philips Research Laboratory, België, 27 feburari '91, Prof.dr.ir. R.T. Boute, "The Aynchronous Transfer Mode"

Philips Natuurkundig Laboratorium
gebouw WB3 en WB4

Publikaties

A. DE BUNJE, L.M.G. FEIJS, "Formal specifications applied in industry: a case study using COLD", In: Proceedings 3rd Int. Workshop on Software Engineering, 1990, pp. 649-670.

A. DE BUNJE, A. OUVRY, R. BRIL, "Linking a Formal Design Language with an Object-Oriented Method", Submitted to Third European Software Engineering Conference (ESEC), Milaan, October 1991.

J.P. KATOEN, L.A.M. SCHOENMAKERS (TU Eindhoven), "Recognizing P-invariant segments", Submitted to workshop "Algorithms and Parallel VLSI Architectures II", Gers (France), June 1991.

RON KOYMANS, "Specifying Real-Time Properties with Metric Temporal Logic", Journal of Real-Time Systems, Volume 2, Number 4, pp. 255-299, Kluwer Academic Publishers, November 1990.

R. LEERMAKERS, L. AUGUSTEIJN, F.E.J. KRUSEMAN ARETZ, "A functional LR-parser", Submitted to Theoretical Computer Science.

R. LEERMAKERS, "Non-deterministic Recursive Ascent Parsing", To appear in: Proceedings Fifth Conference of the European Chapter of the Association of Computational Linguistics, Berlin, 1991.

R. LEERMAKERS, "On the Theory of LR-parsing", Submitted to Information Processing Letters.

Congressen en werkbezoeken

A. DE BUNJE, 3-7 dec., Third international workshop on Software Engineering, Toulouse, Formal specifications applied in industry: a case study using COLD.

Bezoekers

Y. Kimura (ICOT, Japan), 13 sept. 1990, Incremental Garbage Collection Scheme in KL1 and its Architectural Support of PIM.

Dr. L. van der Gaag (RUU), 10 okt. 1990, Representatie van onvolledigheid in waarschijnlijkheidsintervallen.

Dr. G. Tel (RUU), 31 okt. 1990, Het afleiden van terminatie-detectie-algorithmen uit garbage-collectie-algorithmen.

Dr. M. Aksit (UT), 14 nov. 1990, The novel features of the Sina language.

Prof.dr.ir. F.C.A. Groen, 12 dec. 1990, Beeldverwerking voor robotica.

Dr. E. Brinksma (UT), 20 feb. 1991, A formal approach to testing concurrent systems.

Rijksuniversiteit Groningen
Vakgroep Informatica

Publikaties

CS-9009. C. BRON en W.H. HESSELINK, Smoothsort revisited.

CS-9010. C. BRON en E.J. DIJKSTRA, A Note on Improving Utilization of Disk Space in a General Purpose File System.

CS-9011. JAN H. JONGEJAN, Specification of Peephole Optimisation.

CS-9012. WIM H. HESSELINK, Repetitions, known or unknown.

CS-9101. WIM H. HESSELINK, Omission of Symbols.

KALDEWAIJ, A. and UDDING, J.T. "Quicksort in Constant Space", Technical Report WUCS-91-04, Dept. of Computer Science, Washington University, St. Louis, Missouri, 1991.

KALDEWAIJ, A. and UDDING, J.T. "Rank Order Filters and Priority Queues", Technical Report WUCS-91-05, Dept. of Computer Science, Washington University, St. Louis, Missouri, 1991.

Overige publikaties

G. VEGTER: Kink-free deformations of polygons, Algorithms Review, Vol. 1 (3), 1990, pp. 125-137.

R. SMEDINGA: Discrete event systems and deadlock, In: proceedings of the international symposium MTNS-89, vol. 1, realisation and modelling in system theory, ed. Kaashoek, van Schuppen, Ran, Birkhauser Boston, Inc (verschenen september 1990).

R. SMEDINGA: Discrete event systems, deadlock, livelock and livedeadlock, to appear inpp: proceedings of the 11th IFAC world congress, Tallinn, USSR, 13-17 august.

R. SMEDINGA: An effective way to undo a discrete event system of its (dead)lock, submitted to: IFAC symposium on design methods for control systems, Zurich, 4-6 september 1991.

R. SMEDINGA: Discrete event systems: how to model and how to unlock, submitted to: Journal of discrete event dynamical systems.

W. CHEN, J.T. UDDING: "Program Inversion: More than Fun!", Science of Computer Programming, 15, pp. 1-13, 1990.

J.T. UDDING: "The Maximum Length of a Palindrome in a Sequence", in Beauty is our Business, a Birthday salute to Edsger W. Dijkstra, pp. 410-416, Springer-Verlag, 1990.

M.B. JOSEPHS, J.T. UDDING: "Delay-insensitive Circuits: an Algebraic Approach to their Design", ConCur'90 Theories of Concurrency: Unification and Extension, LNCS 458, pp. 342-366, Springer-Verlag, 1990.

Congressen en werkbezoeken

G. Vegter, 1-6 maart 1991: Werkbezoek Ecole Normale Supérieure (LIENS), Parijs (*Finding minimal enclosing simplices*)

R. Smedinga, 13-17 augustus 1990: FAC world congress, Talinn, USSR (*Discrete event systems; deadlock, livelock and livedeadlock*)

R. Smedinga, 31 augustus 1990: SGML & TeX conference, RU Groningen

R. Smedinga, 20-22 maart 1991: Beneluxmeeting on systems and control, Blankenberge (*Simple modelling of discrete event systems and its control problems*)

Rijksuniversiteit Leiden
Vakgroep Informatica

Publikaties

Wetenschappelijke publikaties (in tijdschriften of proceedings)

A.H. DEUTZ, E. LACY, et al.: A Rapid, Accurate, Immunohistochemical Method to Label Prolifirating Cells in the Digestive Tract. Gastroentorology 100 (1991).

A. EHRENFEUCHT & G. ROZENBERG: A characterization of set representable labeled partial 2-structures through decompositions. Acta Informatica 28 (1990) 83-94.

J. ENGELFRIET & G. ROZENBERG: A comparison of boundary graph grammars and context-free hypergraph grammars. Information and Computation 84 (1990) 163-206.

N.W. KEESMAAT, H.C.M. KLEIJN & G. ROZENBERG: Vector controlled concurrent systems; Part I: Basic classes. Fundamenta Informaticae XIII (1990) 275-316.

N.W. KEESMAAT, H.C.M. KLEIJN & G. ROZENBERG: Vector controlled concurrent

systems, Part II: Comparisons. Fundamenta Informaticae XIV (1991), 1-38.
H.-J. KREOWSKI & G. ROZENBERG: On structured graph grammars; I. Information Sciences 52 (1990), 185-210.
H.-J. KREOWSKI & G. ROZENBERG: On structured graph grammars; II. Information Sciences 52 (1990), 221-246.
G. ROZENBERG & A. SALOMAA, bijdragen voor Encyclopaedia of Mathematics, Kluwer Academic Publishers: Complexity theory (Vol. 2, 280-283), Cryptography (Vol. 2, 466-468), L-systems (Vol. 5, 325-327), Mathematical Theory of Computation (Vol. 6, 1, 46-148).
J.W. DE BAKKER, W.-P. DE ROEVER & G. ROZENBERG (eds.), Stepwise refinement of distributed systems; Models, formalisms, Correctness, REX Workshop, May/June 1989. Lecture Notes in Computer Science Vol 430, Springer Verlag, Berlin, 1990.

Wetenschappelijke publikaties d.m.v. rapporten/preprints.

A. EHRENFEUCHT, H.J. HOOGEBOOM & G. ROZENBERG: On the structure of consistent regular languages of dependence graphs. RUL report I90-16.
H.J.M. GOEMAN en I.G. SPRINKHUIZEN-KUIJPER, De onbeslisbaarheid van het stopprobleem is een eenvoudig gevolg van de recursiestelling. RUL Report I91-02.
T. HARJU, H.C.M. KLEIJN & M. LATTEUX: Compositional representation of rational functions. RUL Report I90-23.
N.W. KEESMAAT & H.C.M. KLEIJN: The effect of vector synchronization: residue and loss. RUL Report I90-24.
A. OLLONGREN, Enriched lambda-calculus in ROSETTA. RUL Report I90-27.

Congressen en werkbezoeken

Bijeenkomst DEMON WG, Leiden, 23-25 november: H.J. Hoogeboom, H.C.M. Kleijn, G. Rozenberg.
Workshop Fault Tolerance in Distributed Systems, Amsterdam, 10-11 december: P.W. Hoogers.
Coordinating committee EEG GRAGRA project, Leiden, 14-15 december: G. Rozenberg.
Werkbezoek Univ. Turku, Finland: G. Rozenberg (Partial 2-structures), 30 november-10 december.
First meeting of the Fulbright Alumni Association, 24 januari 1991, Wassenaar.
Annual general meeting ASMICS project, Menaggio, Italië, 4-6 februari 1991: H.J. Hoogeboom (*Acceptance types for ω-languages*), H.C.M. Kleijn (*Rational functions and deterministic rational functions*), P. ten Pas (*Grammatical codes of trees*).

Bezoekers

prof.dr. P.S. Thiagarajan (Madras, India), 1 oktober-10 december (via REX-project).
prof.dr. M. Nielsen (Univ. Aarhus, Denemarken), 18-24 november, gast van G. Rozenberg.
prof.dr. H.-J. Kreowski (Univ. Bremen, DRD, 27-29 november, gast van G. Rozenberg.
prof.dr. D. Janssens (Univ Brussel, België), 28 november, gast van G. Rozenberg.
prof.dr. B. Courcelle (Univ. Bordeaux, Frankrijk) 14-17 december, gast van G. Rozenberg.
prof.dr. H. Ehrig (Techn. Univ. Berlijn, DRD), 14-16 november, gast van G.

Rozenberg.
prof.dr. H.-J. Kreowski (Univ. Bremen, DRD), 14-16 november, gast van G. Rozenberg.
dr. Jizjina Dockalkova (Centre for theoretical studies, Charles Univ., Praag), 27 november-3 december, gast van A. Ollongren.

Meeting EEG DEMON Project, WG1-3, Leiden 23-25 November; G. Chehaibar (*Interface Equivalence and Substitution of Open Systems*), J. Martínez (*Learning from Specifications of Engineering Problems*), R. Hopkins (*Progress of* PN^2), M. Silva (*Progress in Liveness Analysis of Structurally Bounded Nets*), W. Vogler (*Merging of Places, Determinism, and the Refinement of Transitions*), J. Desel (*Using S-Invariants for Reachability Analysis*), E. Kindler (*Aspects of Place-Invariants in Nets with Structured Tokens*), E. Best (*Design Calculus - some Ideas*), J. Esparza (*Framing the Work on Free Choice Nets*), U. Goltz (*Modular Hierarchical Language with a Petri Net Interpretation*), G. de Michelis (*A Framework for Characterising a Net-based Design Calculus*), W. Brauer (*On Refinement and Modular Constructions*), F. de Cindio/L. Petrucci (*Some hints about a Net-based Design Calculus in the Perspective of Nets + ADT*), W. Reisig (*A Systematic Construction of Nets, by Stepwise Refinement of Specifications*).

Rijksuniversiteit Utrecht
Sectie Fundamentele Informatica

Lopende projecten

Het PIONIER project "Computational Geometry and its Application" is goedgekeurd en per 1 Jan 1991 aangevangen. In het kader van dit door NWO en de RUU ondersteunde project zullen drie onderzoekers aangesteld worden plus enige AIO/OIO's. Het onderzoek richt zich op de toepassing van de computationele geometrie binnen de Computer Graphics en de Robotica. Per 1 Maart 1991 wordt G.J. Giezeman aangesteld als toegevoegd onderzoeker binnen dit project.

Publikaties

Technische rapporten

RUU-CS-90-30: P.J.A. LENTFERT, S.D. SWIERSTRA, A.H. UITTENBOGAARD, Distributed incremental maximum finding in hierarchically divided graphs.
RUU-CS-90-31: T.F. GONZALEZ, The on-line d-dimensional dictionary problem.
RUU-CS-90-32: T.F. GONZALEZ, Covering a set of points with fixed size hypersquares and related problems.
RUU-CS-90-33: M. DE BERG, M.H. OVERMARS, Hidden surface removel for c-oriented polyhedra.
RUU-CS-90-34: R. HOOFMAN, Linear logic, domain theory and semi-functors.
RUU-CS-90-35: E.M. BAKKER, J. VAN LEEUWEN, Perfect Colorings.
RUU-CS-90-37: JOHN HERSHBERGER, JACK SNOEYINK, Computing minimum length paths of a given homotopy class.
RUU-CS-90-38: NICO VERWER, Categorical semantics as a basis for program transformation.

RUU-CS-90-39: JOOST N. KOK, On logic programming and the refinement calculus.
RUU-CS-90-40: F.S. DE BOER, J.N. KOK, C. PALAMIDESSI, J.J.M.M. RUTTEN, The failure of failures.
RUU-CS-90-41: R. HOOFMAN, A note on semi-adjunctions.
RUU-CS-90-42: LINDA VAN DER GAAG, A pragmatical view on the certainty factor model.
RUU-CS-90-43: W.T.M. KARS, From game trees to game graphs.
RUU-CS-91-1: HANS L. BODLAENDER, JOHN R. GILBERT, HJALMTYR HAFSTEINSSON, TON KLOKS, Approximating treewidth, pathwidth, and minimum elimination tree height.
RUU-CS-91-2: A.A. SCHOONE, Synchronous link-level protocols.
RUU-CS-91-3: HANS L. BODLAENDER, DIETER KRATSCH, The complexity of coloring games on perfect graphs.
RUU-CS-91-4: R. HOOFMAN: The linear decomposition of lambda 2-models.
RUU-CS-91-5: M. VAN KREVELD AND M.H. OVERMARS, Union-copy structures and dynamic segment trees.
RUU-CS-91-6: M. DE BERG, Dynamic output-sensitive hidden surface removal for *c*-Oriented polyhedra.

Overige publikaties

J.W. DE BAKKER and J.N. KOK, Comparative Semantics for Concurrent Prolog, Theoretical Computer Sciene 75, 1990,

M. DE BERG, Translating Polygons with Applications to Hidden Surface Removal, Abstracts des 6. Workshops über Computational Geometry, pp. 7.

M. DE BERG, M.H. OVERMARS, Hidden surface removal for axis-parallel polyhedra, Proc. 31th IEEE Symp. on Foundations of Computer Science, 1990, pp. 252-261, ook: ALCOM Workshop on Data Structures, Graph Algorithms and Computational Geometry, pp. 5-6.

H. L. BODLAENDER, Polynomial algorithms for chromatic index and graph isomorphism on partial *k*-trees, Journal of Algorithms, 11:631-643, 1990.

BODLAENDER, H.L., and G. TEL, Bit-Optimal Election on Synchronous Rings, Information Processing Letters 36 (1990) 53-56.

F.S. DE BOER, J.N. KOK, C. PALAMIDESSI and J.J.M.M. RUTTEN, From Failure to Success: Comparing a denotational and declarative Semantics for Guarded Horn Clauses, Semantics for Concurrency, M.Z. KWIATKOWSKA, M.W. SHIELDS and R.M. THOMAS (eds.), Workshops in Computing, Springer-Verlag, 1990.

D.P. DOBKIN, H. EDELSBRUNNER, M.H. OVERMARS, Searching for empty convex polygons, Algorithmica 5 (1990), pp. 561-571.

L.C. VAN DER GAAG, Using probability intervals in plausible reasoning, Proceedings of Computer Science in the Netherlands 1990, pp. 153-167.

L.C. VAN DER GAAG, Different notions of uncertainty in quasi-probabilistic models, International Journal of Man-Machine Studies, vol. 33, pp. 595-606.

VAN GASTEREN, A.J.M., G. TEL, Comments on "On the Proof of a Distributed Algorithm": Always-True is Not Invariant, Information Processing Letters 35 (1990), 277-279.

M.T. GOODRICH, M.J. ATALLAH, M.H. OVERMARS, An input-size/output-size trade-off in the time-complexity of rectilinear hidden surface removal, Proc. International Colloquium on Automata, Languages and Programming'90, Springer-Verlag, Lect. Notes in Comp. Science 443,1990, pp. 689-702.

G. KANT AND J. VAN LEEUWEN, On special multiples of integers, EATCS Bulletin, Nr 41, 1990, pp. 210-211.

J.N. KOK, Specialization in Logic Programming: from Horn Clause Logic to Prolog and Concurrent Prolog, Proceedings REX workshop on Refinement, J.W. DE BAKKER, W.-P. DE ROEVER and G. ROZENBERG (eds.), Lecture Notes in Computer Science 430, 1990, pp. 401-413.

J.N. KOK, J.J.M.M. RUTTEN, Contractions in Comparing Concurrency Semantics, Theoretical Computer Science 76, 1990, pp. 179-222.

VAN KREVELD, M.J., AND M.H. OVERMARS, Concatenable Structures for Decomposable Problems, In: A.J. VAN DE GOOR (ed.), Computing Science in the Netherlands, Proceedings (1990), pp. 283-296.

VAN KREVELD, M.J., and M.T. DE BERG, Finding Squares and Rectangles in Sets of Points, In: M. NAGL (ed.), Graph-Theoretic Concepts in Computer Science, proceedings of WG '89, Lecture Notes in Computer Science 411 (1990), Springer-Verlag, pp. 341-355.

M.J. VAN KREVELD, M.T. DE BERG, Finding Squares and Rectangles in Sets of Points, in: M. NAGL (ed.), Proc. Workshop on Graph-Theoretic Concepts in Computer Science WG'89, Lecture Notes in Computer Science 411, Springer Verlag, pp. 341-355.

J.A. LA POUTRÉ, New Techniques for the Union-Find Problem, Proc. 1st Ann. ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA) 1990, pp. 54-63.

J. VAN LEEUWEN, "Graph Algorithms", in: J. VAN LEEUWEN (ed.), Handbook of Theoretical Computer Science, Vol A: Algorithms and Complexity, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, 1990, Chapter 10, pp. 525-631.

J. VAN LEEUWEN (ed.), "Handbook of Theoretical Computer Science", Vol A: Algorithms and Complexity, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, 1990, (996+ix pages).

J. VAN LEEUWEN (ed.), "Handbook of Theoretical Computer Science", Vol B: Formal Models and Semantics, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, 1990, (1273+ix pages).

M.H. OVERMARS, H. SCHIPPER, M. SHARIR, Storing line segments in partition trees, BIT 30 (1990), pp. 385-403.

J.F. SIBEIJN, Routing permutations on MESH interconnection networks, Proc. IEEE workshop on parallel and distributed processing, Dallas (12/14-12-90).

M.H.M. SMID, M.H. OVERMARS, L TORENVLIET, P. VAN EMDE BOAS, Maintaining multiple representations of dynamic data structures, Information and Computation, 83 (1989), pp. 206-233.

TEL, G., Total Algorithms, Algorithms Review 1 (1990) 13-42.

VOGT, H.H., A. VAN DEN BERG and A. FREIJE, Rapid Development of a Program Transformation System with Attribute Grammars and Dynamic Transformations, In: Deransart, P., M. JOURDAN (eds.), Proceedings of the International Workshop on Attribute Grammars and their Applications (WAGA), Paris, September 19-21, Lecture Notes in Computer Science vol. 461, Springer Verlag, pages 101-115, 1990.

Congressen en werkbezoeken

Algemeen Wiskunde Colloquium UvA, Amsterdam, 3 oktober 1990, Linda van der Gaag (Waarschijnlijkheidsintervallen voor Kennissystemen).

Philips Informatica Colloquium, Eindhoven, 10 oktober 1990, Linda van der Gaag (Representatie van Onvolledigheid in Waarschijnlijkheidsintervallen).

CSN, Utrecht, 1-2 november 1990, Linda van der Gaag (Using Probability Intervals in Plausible Reasoning) Marc van Kreveld (Concatenable Structures for Decomposable Problems) Peter Knijnenburg.

Werkbezoek SKF-ERC, Nieuwegein, 14 december 1990, Linda van der Gaag (Knowledge-based Systems in Perspective)

PAO-cursus Kunstmatige Intelligentie, Amsterdam, 17 december 1990, Linda van der Gaag (Redeneren met Onzekerheid).

Werkbezoek Dagstuhl (Duitsland) 8/10-12/10 Mark Overmars (Hidden Surface Removal for Axis-Parallel Polyhedra).

ALCOM workshop on Data Structures, Graph Algorithms and Computational Geometry, Berlin (Germany), October 3-5 1990. Goos Kant (Planar Augmentation).

International Conference on Novel Methods in Optimization Copenhagen (Danmark), February 7-8 1991. Goos Kant (Simulated Annealing: a tutorial).

Werkbezoek Berlijn, 1 september t/m 31 oktober, Marc van Kreveld (Finding Shortest Paths in the Presence of Orthogonal Obstacles using a Combined L1 and Link Metric).

4th International Workshop on Distributed Algorithms, 24-26 september 1990, Bari, Italië, Petra van Haaften.

Second IEEE Symp. on parallel and distr. processing. dec 1990, Jop Sibeyn.

Werkbezoek bij Samir Khuller, UMIACS (Maryland), bij Thanasis Tsantillas, Columbia (New-York), en bij D. Mathula, SMU (Dallas). 1-12 / 15-12-90, Jop Sibeyn.

Bezoekers

S.L. Lauritzen, Institute for Electronic Systems, University of Aalborg, Denemarken, 27 september.

Bernadette Charron-Bost, Universite Paris 7, 19-23 November 1990 (The Size of Vector Clocks).

2 studenten uit Szeged, Hongarije, 1/2-1/6, bezoeken de Vakgroep Informatica in het kader van een TEMPUS project.

Rijksuniversiteit Utrecht, Faculteit der Wijsbegeerte
Sectie Toegepaste Logica

Publikaties

Verschenen

BERGSTRA, J.A. 'A process creation mechanism in process algebra'. In: J.C.M. BAETEN (ed.). *Applications of Process Algebra.* Cambridge University Press, 1990. Cambridge Tracts in Theor. Comp. Sc. 17, 81-89.

BERGSTRA, J.A., J.W. KLOP. 'An Introduction to Process Algebra'. In: J.C.M. BAETEN (ed.). *Applications of Process Algebra.* Cambridge University Press, 1990. 1990. Cambridge tracts in Theor. Comp. Sc, 17, 1-23.

BERGSTRA, J.A., J. HEERING, P. KLINT. 'MODULE ALGEBRA'. *J. Assoc. Comp. Mach., 37* (1990), 335-372.

BERGSTRA, J.A. and J.C.M. BAETEN. 'Process Algebra with a Zero Object'. In: *CONCUR '90. Theories of Concurrency, Unification and Extension.* Springer Verlag, Berlin. 1990. SLNCS 458, 83-98.

BEZEM, M.A. 'Completeness of resolution revisited'. *Theoretical Computer Science,* 74

(1990), 227-237.

KOYMANS, C.P.J. en MULDER, H. verification using process algebra'. In: BAETEN, J.C.M. (ed.). *Applications of Process Algebra.* Cambridge Tracts of Theoretical Computer Science, 261-306.

DENNEHEUVEL, S. VAN, K. KWAST, G.R. RENARDEL DE LAVALETTE 'A normal form for PCSJ expressions'. In: *Proceedings Computing Science in the Netherlands, Vol. 2.* Amsterdam: Stichting Mathematisch Centrum, 1990, 109-119.

VOORBRAAK, F.P.J.M. 'A computationally efficient approximation of Dempster-Shafer theory (2e druk, onbewerkt)'. In: GAINES, B. en BOOSE, J. (ed.). *Machine learning and uncertain reasoning.* London: Academic Press, 1990, 461-472.

VOORBRAAK, F.P.J.M. 'Conditionals, probability, and belief revision'. In: STOKHOF, M. en TORENVLIET, L. (ed.). *Proceedings of the Seventh Amsterdam Colloquium.* Amsterdam: ITLI, 1990, 597-613.

VOORBRAAK, F.P.J.M. 'Conditionele informatie, hypothetisch redeneren en updating'. In: VAN DEN HERIK, H.J. en MARS, N.J.I. (ed.). *Proceedings NAIC 90.* Amsterdam: Stichting Informatica Congressen, 1990, 249-257.

VRANCKEN, J.L. 'Reflections on Parallel Functional Languages'. In: *Proceedings Workshop on the implementation of functional languages on parallel architectures.*

Preprint

VOORBRAAK, F.P.J.M. *The logic of objective knowledge and rational belief.* Utrecht: Department of Philosophy, (1990), 17 pp. Logic Group Preprint Series: 55.

VRANCKEN, J.L. *Reflections on Parallel Functional Languages.* Utrecht, Department of Philosophy, 1990. Logic Group Preprint Series.

BEZEM, M. A. 'Strong Termination of Logic Programs'.

RENARDEL DE LAVALETTE, G.R. *Counterexamples in applicative theories with choice.* Utrecht: Univ. of Utrecht, Dept. of Philosophy. 8 pp. Logic Group Preprint Series, 53.

DENNEHEUVEL, S. VAN, G.R. RENARDEL DE LAVALETTE. *A normal form for PCSJ expressions.* Amsterdam: Institute for Language, Logic and Information. 12 pp. ITLI prepublication series CT-90-02.

DENNEHEUVEL, S. VAN, et al. *Query optimization using rewrite rules.* Utrecht: Univ. of Utrecht, Dept. of Philosophy. 12 pp. Logic Group Preprint Series, 58.

RENARDEL DE LAVALETTE, G.R. *Strictness analysis via abstract interpretation for recursively defined types.* Utrecht: Univ. of Utrecht, Dept. of Philosophy. 24 pp. Logic Group Preprint Series, 59.

Vakpublikaties

Verschenen

BERGSTRA, J.A. & G.R. RENARDEL DE LAVALETTE. 'Onderzoek en ontwikkeling op het gebied van formele specificatietalen'. *Informatie,* 32 (1990) 73-83.

VOORBRAAK, F.P.J.M. 'Redeneren met onzekerheid 3: Dempster-Shafer-theorie'. *Informatie,* 32 (1990), 4-12.

VOORBRAAK, F.P.J.M. 'Redeneren met onzekerheid 5: vage en niet-monotone logica'. *Informatie,* 32 (1990), 236-244.

Congressen en werkbezoeken

M. A. BEZEM 19 oktober 1990, Bar Recursion, Utrecht, RUU, Lambda Intercity Seminar.
23 november 1990, *Majorizable Functionals*, Utrecht, RUU, Logic Intercity Seminar.
G.R. RENARDEL DE LAVALETTE 6 februari 1990, *Inductieve definities, modularisering & parametrisering in de ontwerptaal COLD*, Eindhoven, Technische Universiteit Eindhoven, Zuidelijk Interuniversitair Colloquium over Logica en Informatica.
2 november 1990, *Een normaalvorm voor PCSJ-expressies*, Utrecht, conferentie Computing Science in the Netherlands.
8 januari 1991, *Enige theoretische thema's betreffende de ontwerptaal COLD*, Groningen, Rijksuniversiteit Groningen, Informatica Colloquium.
F.P.J.M. VOORBRAAK 28 maart 1990, *De logica van objectieve kennis en rationeel geloof 1*, Amsterdam, Vrije Universiteit, Working group on nonmonotonic reasoning.
9 mei 90, *De logica van objectieve kennis en rationeel geloof 2*, Amsterdam, Vrije Universiteit, working group on nonmonotonic reasoning.
14 juni 1990, *Conditionele informatie, hypothetisch redeneren en updating*, Kerkrade, Rolduc, NAIC 90. 11 september 1990, *The logic of objective knowledge and rational belief*, Amsterdam, CWI, JELIA 1990.
F.P.J.M. VOORBRAAK, C.M. JONKER augustus 1990, Second European Summer School on Natural language processing, Logic and Knowledge representation, Katholieke Universiteit Leuven, Leuven, België.
G.R. RENARDEL DE LAVALLETTE, DRS. C.M. JONKER
14 juni 90, Kerkrade, Rolduc, NAIC 90.

Bezoekers

30-31 oktober 90: Dr.R. Cooper, Dr. K. Stenning, Dr. P. Blackburn, Centre for Cognitive Science, University of Edinburgh, 2 Buccleuch Place, Edinburgh, EH8 9LW, Scotland, United Kingdom.

Technische Universiteit Delft
Theoretische Informatica

Publikaties

HELLENDOORN, J., Closure Properties of the Compositional Rule of Inference, Fuzzy Sets and Systems, 35, 1990, 163-183.
HELLENDOORN, J., The Generalized Modus Ponens Considered as a Fuzzy Relation, TWI-Report 90-02, TU-Delft, 1991.
HELLENDOORN, J., Fuzzy Numbers and Approximate Reasoning, te verschijnen in: Annales Scientiarum Budapestinensis, Sectio Computatorica, Budapest, 1990.
KRUSZINSKY, P., en VREUGHT, J.P.M. DE, A Prolog Implementation of a tabular Bottom Up Recognizer, TWI-Report 91-05, TU-Delft, 1991.
LEEUW, J. VAN DER, RIJN, A.M.C. VAN, SOMMERHALDER, R., Dialogue Structuring, TWI-Report 90-89, TU-Delft, 1990.
NIJENHUIS, W.E., WITTEVEEN, C., Constructive Identification with Poole's Default Logic, TWI-Report 90-86, TU-Delft, 1990.
TONINO, H., Logical Systems are generalised type systems, TWI Report 91-11, TU-

Delft, 1991.
VREUGHT, J.P.M. DE, A Fast parallel Early bottom up Recognizer, TWI report 90-88, TU-Delft, 1990.
VREUGHT, J. Slow and fast parallell recognition, Proceedings 2th Int. Workshop on parsing technology, 127-135.
WITTEVEEN, C., Skeptical Semantics for Truth-Maintenance Systems, Proceedings ECAI workshop on Truth Maintenance 1990, JAO MARTINS (ed.), (te verschijnen bij Springer).
WITTEVEEN, C., Partial Semantics for Truth Maintenance, Proceedings JELIA 90, Amsterdam, J.N. van Eyck (ed), (te verschijnen bij Springer).
WITTEVEEN, C., Skeptical Belief Revision is Tractable, Proceedings Workshop on Partial Semantics and Non-Monotonic Logic VU-A'dam, 1991.
WITTEVEEN, C., Constructive fixpoint semantics for Truth Maintenance Systems, TWI-Report 90-85, TU-Delft, 1990.

Congressen en werkbezoeken

Jelia 1990, CWI, Amsterdam, 10-14 september, C. Witteveen (Partial Semantics for Truth Maintenance).
Workshop on Partial Semantics and Non-Monotonic Logic, VU-A'dam, 11, 12 februari 1991, C. Witteveen (Skeptical Belief Revision is Tractable).

Bezoekers

E. Hisdal, Univeristeit van Oslo, 19-20 december 1990.

Technische Universiteit Eindhoven
Sectie Theoretische Informatica

Nieuws over lopende projecten

DenK project	: dialoogvorming en kennisopbouw
Organisatie	: Samenwerkingsorgaan Brabantse Universiteiten
Status	: *continuering, het project eindigt op 1 januari 1994*
Deelproject DK7a	: Modellering van informatiedialogen in typentheorie
Begeleider	: Dr. R.P. Nederpelt
onderzoeker	: Drs. V.A.J. Borghuis.

Promotieonderzoek Ir. D. Dams: Toepassing van abstracte interpretatie technieken op de analyse van real time eigenschappen van concurrente programma's.
Begeleiders: Prof.Dr. D.K. Hammer en Dr. R.T. Gerth

Publikaties

J. COENEN, J. ZWIERS & W.-P. DE ROEVER: "Assertional Data Reification Proofs: Survey and Perspective". Geaccepteerd voor 4th BCS-FACS Refinement Workshop, Cambridge (Engeland). November, pp. 16.
J. COENEN, E. VAN DE SLUIS & E. VAN DER VELDEN: "Design and Implementation Aspects of Remote Procedure Calls". Computing Science Note CSN 9018. Eindhoven University of Technology. December, pp. 15.
C. HUIZING EN W.P. DE ROEVER: "Introduction to design choices in the semantics of

Statecharts". Information Processing Letters, vol. 37, pp. 205-213, 1991.
C. HUIZING EN W.P. DE ROEVER: "Everything you always wanted to know about Statecharts but were afraid to ask". Technical Report Christian-Albrechts Universitat, Kiel, 1991.
C. HUIZING: "Semantics of reactive systems: comparison and full abstraction", Proefschrift Technische Universiteit Eindhoven, 1991.

Congressen en werkbezoeken

SION/STW "Fault Tolerance" workshop, Preetz, BRD, 7-8 september 1990: J. Coenen (Exception Handling as a Tool in Fault-Tolerant Systems Design), J. Hooman.
Werkbezoek Christian-Albrechts Universitaet, Kiel, BRD, 10-15 september 1990: J. Coenen.
Bezoek Christian- Albrechts Universitaet, Kiel, BRD, 26-28 november 1990: C. Huizing (demonstratie Statemate tool).
REX Concurrencydag, Eindhoven, 19 september, F. de Boer, R. Kuiper, C. Huizing, J. Coenen (A Compositional Semantics for Fault Tolerant Real-Time Systems).
SPEC Circle meeting (Esprit-BRA project 3096), 20-21 september 1990: J. Hooman, R. Gerth.
SPEC Review Meeting, Oxford University, 24-26 september 1990: R. Gerth, J. Hooman, C. Huizing (On the semantics of reactive systems).
SION/STW "Fault Tolerance" workshop, Plasmolen, 12-14 december 1990: J. Coenen (Reification and exception handling), J. Hooman.
BCS-FACS Fourth refinement workshop, Wolfson College, Cambridge, Engeland, 9-11 januari: J. Coenen.
BRA P3096 (SPEC) circle meeting on verification, Oxford, England, 20-21 september, R. Gerth.
Review meeting BRA P3096 (SPEC), Oxford, England, 24-28 september, R. Gerth.
BRA P3096 (SPEC) circle meeting on refinement, Aalborg, Denemarken, 1-3 oktober, R. Gerth.
Norcic Workshop on Concurrence, Aalborg, Denemarken. 3-5 oktober, R. Gerth.
Dagstuhl seminar on Concurrent Systems: Semantics, Specification and Synthesis, Dagstuhl, Duitsland, 10-15 maart 1991, R. Gerth.
Werkbezoek Univ. of Manchester, UK, 18 februari-1 maart: R. Kuiper.

Bezoekers

W. Penczek: 17 - 21 december 1990, Lecture Notes, in het kader van REX;
H. Barringer: 26 november-4 december 1990 - Compositionaliteit temporele logica.

Technische Universiteit Eindhoven
Groep Fundamentele Programmering

Publikaties

JOSEPHS, M.B., Receptive Process Theory, TUE Computing Science Notes 90/8.
REM, M., The nature of Delay-insensitive Computing, TUE Computing Science Notes 90/20.
BISSELING, H., EEMERS, H., KAMPS, M., PEETERS, A., Eindverslag ontwerpersopleiding

Technische Informatica: Designing Delay-Insensitive Circuits, TUE, sept 1990, 202 pag.

VAN DEN EIJNDE, J.P.H.W., Left-bottom and Right-top segments, Science of Computer Programming 15, dec. 1990, pp. 79-94.

KALDEWAIJ, A., ZWAAN, G., A systolic design for acceptors of regular languages, Science of Computer Programming 15, dec. 1990, pp. 171-183.

STRUIK, P., A Systematic Design of a Parallel Program for Dirichlet Convolution, Science of Computer Programming 15, dec. 1990, pp. 185-200.

JOSEPHS, M.B., MAK, R.H., VERHOEFF, T., Asynchronous Design of a Router, to appear in the Proceedings of IEEE & ProRISC Symposium on Circuits, Systems and Signal Processing, 1991, 8 pages.

Congressen en werkbezoeken

Workshop on Attribute Grammars and Applications, Parijs, 19-21 september 1990: A. Marcelis.

Workshop on Constructive Algorithmics: the Role of Relations in Program Development, Hollum, Ameland, 26 september-2 oktober 1990: J.P.H.W. vd Eijnde.

Werkbezoek Washington University, St Louis, USA, 8 nov.-5 dec. 1990: T. Verhoeff (Research Seminar on Misra's approach to nondeterministic processes).

Werkbezoek Oxford University, Oxford, UK, 16-21 januari 1991: T. Verhoeff (Causal Nets and Trace Sets).

5-th Jumelage meeting on typed lambda calculus, Parijs, 1- 6 febuari 1991: C. Hemerik, H. ten Eikelder, E. Poll (A CPO-model for Second-Order Lambda Calculus with Recursion and Subtyping).

Universiteit Twente
Vakgroep Software Engineering en Theoretische Informatica (SETI)

Publikaties

H.J.A. OP DEN AKKER, B. MELICHAR & J. TARHIO: The Hierarchy of LR-Attributed Grammars, Proceedings International Conference WAGA, Paris, September 19-21, 1990 (P. Deransart, M. Jourdan, Eds.), Lecture Notes in Computer Science 461 (1990), pp. 13-28.

H. Alblas: Concurrent Incremental Attribute Evaluation, Proceedings International Conference WAGA, Paris, September 19-21, 1990 (P. Deransart, M. Jourdan, Eds.), Lecture Notes in Computer Science 461 (1990), pp. 343-358.

H. ALBLAS & J.P. SCHAAP-KRUSEMAN: An Attributed ELL(1)-Parser Generator, Proceedings of the Workshop Compiler Compilers, Schwerin, Germany, October 22-24, 1990, pp. 77-91.

P.R.J. ASVELD: On Text Processing Using `ditroff` and Related Tools under UNIX, Memoranda Informatica 90-60.

P.R.J. ASVELD: A Fibonacci-Like Iterated Nonlinear Map, pp. 134-139 in: J.P. VAN DER WEELE & T.P. VALKERING (Eds.): "Proceedings of Nonlinear Dynamics - Twente 90" (1990), Center for Theoretical Physics, University of Twente, Enschede, The Netherlands.

J. COENEN, W.P. DE ROEVER & J. ZWIERS: Assertional Data Reification Proofs: Survey and Perspective, geaccepteerd voor "The Fourth Refinement Workshop".

M.F.J. DROSSAERS: A Unified Introduction to Basic Neural Networks, Memoranda Informatica 90-80.

M.F.J. DROSSAERS: A DIY Demo for the Rochester Connectionist Simulator, Memoranda Informatica 91-12.

W.P.M. JANSSEN, M. POEL & J. ZWIERS: Consistent Alternatives of Parallelism with Conflicts, Memoranda Informatica 91-15.

A. NIJHOLT: The CYK Approach to Serial and Parallel Parsing, Proceedings of *Seoul International Conference on Natural Language Processing (SICONLP'90)*, Seoul, Korea, November 22-25, 1990, pp. 144-155.

A. NIJHOLT: Overview of Parallel Parsing Strategies. Chapter 14 in: *Current Issues in Parsing Technology*, M. TOMITA (Ed.), Kluwer Academic Publishers, Boston, 1991.

A. NIJHOLT: Grenzen aan de Informatica? Diesrede 1990, Universiteit Twente, november 1990.

W.J.M. SCHEPERS & J.P. SCHAAP-KRUSEMAN: Compiler Generator Library Reference Manual, Memoranda Informatica 91-08, February 1991.

N. SIKKEL & A. NIJHOLT: An Efficient Connectionist Context-Free Parser, Proceedings of the *Second International Workshop on Parsing Technologies*, Cancun, Mexico, februari 1991, pp. 117-126.

N. SIKKEL & A. NIJHOLT: Connectionist Parsing of Context-Free Grammars, in: *Proceedings CSN'90 (Computing Science in the Netherlands)*, Utrecht, 1990, pp. 393-407.

M. DE WEGER: Notes on the Theoretical Analysis of Genetic Algorithms, AI-Memo, October 1990, AI-Lab, Vrije Universiteit Brussel.

M. DE WEGER, B.M. MANDERICK & P. SPIESSENS: Correlation of Fitness Landscapes as a Means to Evaluate Genetic Algorithms, AI-Memo, October 1990, AI-Lab, Vrije Universiteit Brussel.

J. ZWIERS: Refining Data to Processes, in: Proc. of VDM'90, "VDM and Z", D. BJORNER, C.A.R. HOARE & H. LANGMAACK (Eds.), Springer LNCS **428**, 1990.

Congressen en werkbezoeken

International Conference WAGA, Paris, 19-21 september 1990: H.J.A. op den Akker (*The Hierarchy of LR-Attributed Grammars*), H. Alblas (*Concurrent incremental attribute evaluation*).

Workshop Compiler Compilers, Schwerin, 22-24 oktober 1990: H. Alblas (*An attributed ELL(1)-parser generator*).

Universität Rostock, 24-25 oktober 1990: H. Alblas (*Parallel compilation*).

SION-Congres, Utrecht, 2 november 1990: H.J.A. op den Akker.

Universität Bielefeld, Technische Fakultät, Arbeitsgruppe Praktische Informatik, Bielefeld, 6-7 december 1990: H.J.A. op den Akker, H. Alblas (*Aspects of incremental attribute evaluation*), G.E. Veldhuijzen van Zanten (*Code generation*).

IFIP Working Group 2.4 Meeting, Grassau, 27 januari - 1 februari 1991: H. Alblas (*Parallel attribute evaluation*).

University of Copenhagen, Denmark, 4-8 februari 1991, J. Kuper (*Partial logic and partial functions: formalism and theories*)

Technical University of Copenhagen, Denmark, 4-8 februari 1991, J. Kuper (*Partial logic* and *Theories for partial functions*).

Symposium Computer Linguïstiek in Nederland, Utrecht. 26 oktober, 1990, A. Nijholt (*Meta-parsing in neural networks*), N. Sikkel (*Kruisbestuiving tussen Earley en Tomita*).

SION Conferentie, Utrecht, 2 november 1990, N. Sikkel (*Connectionist parsing of context-free grammars*).

SICONLP'90, Seoul, Korea, 21-24 november 1990, A. Nijholt (*The CYK approach to serial and parallel parsing*).

Chonnam National University, Language Research Institute, Kwang-ju, Korea, 27 november 1990, A. Nijholt (*Parallel approaches to parsing in natural language processing*).

Océ-Nederland, Venlo, 11 januari 1991, A. Nijholt, M.F.J. Drossaers en H. Ophoff.

Second International Workshop on Parsing Technologies, Cancun, Mexico, 13-15 februari 1991, A. Nijholt en N. Sikkel (*An efficient connectionist context-free parser*).

CONCUR '90 Conference, Amsterdam, 27-30 augustus 1990, W.P.M. Janssen.

Kiel Fault Tolerance Project, Kiel, 7-8 september 1990, J. Zwiers & W.P.M. Janssen (*A simple proof using partial order models*).

Nordic Workshop on Parallelism and Concurrency, Aalborg, Denemarken, 3-5 october 1990, J. Zwiers (*Partial order semantics and refinement for distributed systems*).

ReX Fault Tolerance Tutorial van Flaviu Christian, Amsterdam, 10-11 december 1990, W.P.M. Janssen & M. Poel.

Workshop Fault Tolerance Project, Mook, 13-14 december 1990, W.P.M. Janssen (*Using partial order models in the design of concurent algorithms*).

UvA - Werkgroep Semantiek van Natuurlijke Taal, 13 november 1990, J. Zwiers, (*Parallelism and compositionality*).

Universiteit Twente
Vakgroep Tele-Informatica en Open Systemen (TIOS)

Nieuws over lopende projecten

Het project "Specification and Programming Styles in Equational Type Logic" is per 1 februari opgestart. Een korte beschrijving van dit project is in WTI Nieuwsbrief nr. 22 (blz. 53) te vinden.

Publikaties

MANCA, V., SALIBRA, A. en SCOLLO, G.: Equational Type Logic, Theoretical Computer Science 77 (1990), pp. 131-159.

SCOLLO, G. (Ed.) en KREMER, H.: Formal Decription of ISO 8072 in LOTOS, Draft Technical Report 10023, ISO/IEC JTC 1/SC N 6116, Sydney, september 1990.

SCOLLO, G. (Ed.) en KREMER, H.: Formal Decription of ISO 8073 in LOTOS, Working Draft, ISO/IEC JTC 1/SC N 6314, Sydney, september 1990.

BRINKSMA, E.: A Formal Approach to Testing Distributed Systems (abstract), in: *Proceedings 2nd Nordic Workshop on Program Correctness*, oktober 1990, pp. 1.

BRINKSMA, E., JONSSON, B., OROVA, F.: Refining Interfaces of Communicating Systems (abstract), in: *2nd Nordic Workshop on Program Correctness*, Aalborg, oktober 1990, pp. 25.

RENSINK, A.: Non-Atomic Events and Event Hierarchies, Memoranda Informatica 90-63, oktober 1990.

TRETMANS, J.: ISO 9646 Interpreted Formally, bijdrage voor ISO/CCITT Formal Methods in Conformance Testing, Madrid, november 1990.

TRETMANS, J., LAGEMAAT, J. VAN DE: Conformiteitstesten, Memoranda Informatica 90-86, december 1990.

RENSINK, A.: Selection Structures, Memoranda Informatica 90-71, december 1990.

BRINKSMA, E., JONSSON, B., OROVA, F.: Refining Interfaces of Communicating Systems,

Memoranda Informatica 91-19, februari 1991.

Congressen en werkbezoeken

ISO/IEC JTC1/SC6/WG4, Sydney, 21 september-4 oktober 1990: H. Kremer.
NNI conformance testen, Leidschendam, oktober 1990: J. Tretmans.
Third International HOL Users Meeting, Aarhus, 1-2 oktober 1990: P. Kars.
2nd Nordic Workshop on Program Correctness, Aalborg, 3-5 oktober 1990: E. Brinksma (A Formal Approach to Testing Concurrent Systems; Jonsson, B., Orova, F.: Refining Interfaces of Communicating Systems), R. Langerak, A. Rensink.
ESPRIT/LOTOSPHERE Plenary Meeting, Vilamoura, 9-11 oktober 1990: R. Langerak, R. Alderden, E. Brinksma.
FORTE '90, Madrid, 3-9 november 1990: E. Brinksma.
Specs plenary, Wenen, november 1990: J. Tretmans.
REX Concurrencydag, Eindhoven, 23 november 1990: R. Langerak, A. Rensink.
NNI vergadering 381 21, Utrecht, december 1990: J. Tretmans.
ESPRIT/LOTOSPHERE task 1.1 Meeting, Parijs, 15-17 januari 1991: G. Scollo.
ESPRIT/LOTOSPHERE task 1.4 Meeting, Berlijn, 17-18 januari 1991: E. Brinksma.
INRS-Telecommunications Cyrille Duquet Workshop, 9 februari 1991: Brinksma, E. (A Formal Approach to Testing Concurrent Systems).
University of Ottawa, 5 februari 1991: Brinksma, E. (A Model for Testselection).
University of Montreal, 8 februari 1991: Brinksma, E. (From Data Structure to Process Structure).
Philips Natlab, Eindhoven, 20 februari 1991: Brinksma, E. (A Formal Approach to Testing Concurrent Systems).

Bezoekers

30 oktober 1990: Dr. C. Choppy, (Université de Paris-Sud, LRI (Orsay)): Prototyping Using Mixed Evaluation in Algebraic Specifications (gastheer: G. Scollo).
28 november 1990: Prof. K. Thulasiraman (Concordia University, Montreal, sabbatical leave of University of Karlsruhe): Fault Diagnosis of Multiprocessor Systems (gastheer: E. Brinksma).

Universiteit van Amsterdam
Vakgroep Logica en Theoretische Informatica

Publikaties

H. Buhrman, M.H.M. Smid & E. Spaan, Bounding the number of oracle queries for self-reducible sets. In: A.J. van de Goor (ed.), Proc CSN'90, Utrecht, Nov 1-2, 1990, ed. SION, Amsterdam, deel 1, pp. 79-94.
van Denneheuvel, S., Kwast K. & Renardel de Lavalette G. R., A normal form for PCSJ expressions, In: A.J. van de Goor (ed.), Proc CSN'90, Utrecht, Nov 1-2, 1990, ed. SION, Amsterdam, deel 1, pp. 109-119.
van Denneheuvel, S., van Emde Boas, P., Geus, F. de & Rotterdam, E., RL/1, a Language for Constraint Solving, Logic Programming and Database Processing, In: A.J. van de Goor (ed.), Proc CSN'90, Utrecht, Nov 1-2, 1990, ed. SION, Amsterdam, deel 1, pp. 121-134.

PETER VAN EMDE BOAS, Machine models and simulations, In: Handbook of Theoretical Computer Science, Vol.A, Algorithms and complexity, Elsevier Science Publishers, Amsterdam etc., 1990, pp. 1-66. preprint: ITLI-CT-89-02.

MICHIEL SMID & PETER VAN EMDE BOAS, Dynamic data structures on multiple storage media, a tutorial, In: J. STAUDEK EA. (eds.), Proc. SOFSEM'90, Zotavovna Sirena, Janske Lazne, Krkonose, november 18-30, 1990, pp. 279-308. preprint: Report Fachbereich Informatik, Univ. des Saarlandes A 15/90 tevens: ITLI-CT-90-06.

FRED DE GEUS, ERNEST ROTTERDAM, SIEGER VAN DENNEHEUVEL & PETER VAN EMDE BOAS, Physiological Modelling using RL Report ITLI-CT-90-08.

RICARD GAVALDA, LEEN TORENVLIET, OSAMU WATANABE, JOSE L. BALCAZAR, Generalized Kolmogorov Complexity in Relativized separations, In: B. ROVAN (ed.). Proc. Mathematical foundations of Computer Science 1990, (MFCS'90), Banska Bystrica, CSR Aug 27-31 1990, Springer Lecture Notes in Computer Science vol. 452, pp. 269-276. preprint: Report ITLI CT-90-03, also report Univ. Politecnica de Catalunya LSI-90-21.

THEO M.V. JANSSEN Models for discourse markers In: M. STOKHOF & L. TORENVLIET (eds.). Proc. 7th Amsterdam colloquium, Uigave ITLI 1990 (deel 1), pp. 213-226. preprint: Report ITLI-LP-90-10.

ZHISHENG HUANG, Dependency of belief in Distributed Systems in: M. STOKHOF & L. TORENVLIET (eds.). Proc. 7th Amsterdam colloquium, Uigave ITLI 1990 (deel 2), pp. 637-661. preprint: Report ITLI-LP-89-09.

ZHISHENG HUANG, Logics for belief dependence. Report ITLI-LP-90-13.

ZHISHENG HUANG, KAREN L. KWAST, Awareness, Negation and Logical Omniscience. Report ITLI-LP-90-16.

SIEGER VAN DENNEHEUVEL & KAREN L. KWAST, Efficient Normalization of Database and Constraint Expressions. Report ITLI-CT-90-5.

WIEB BOSMA & MARC-PAUL VAN DER HULST, Primality proving with Cyclotomy. Proefschrift Uva, Dec 20 1990.

Congressen en werkbezoeken

Werkbezoek Boston, 6 januari-6 juni: Harry Buhrman (1991).

JELIA 90, 10-14 september: Karen Kwast, Huang Zhisheng & Peter van Emde Boas, voordracht: Huang Zhisheng, "Awareness, Negation and Logical Omniscience".

STACS 91, 14-16 februari: Edith Spaan, Leen Torenvliet & Peter van Emde Boas, voordracht: Edith Spaan, "Bounded Reductions".

SOFSEM90, 19-23 november: Peter van Emde Boas, H. Buhrman, S. van Denneheuvel, E. Spaan, P. van Emde Boas, CSN90, 1-2 november: voordracht: Harry Buhrman, "Bounding the Number of Oracle Queries for Self-Reducible Sets", voordracht: Sieger van Denneheuvel, "RL/1, a Language for Constraint Solving, Logic Programming and Database Processing".

SOFSEM'90, 19-23 november: Peter van Emde Boas, Janske Lazne, "Dynamic data structures on multiple storage media" (Cursus). Saarbrucken, (Seminar), 15 nov '90 & KU Leuven, België, 29 januari '91 & Kiel 19 feb '91: "Constraint solving on a database" FWI-UvA, 11 december '90: "Variables, scopes and binding, parallellen natuurlijke en programmeertalen".

Vrije Universiteit Amsterdam
Groep Theoretische Informatica

Publikaties.

BRUIN, A. DE EN VINK, E.P. DE *Retractions in Comparing Prolog Semantics* Lecture Notes in Computer Science 452, Springer, Berlijn, 1990, pp. 180-186.

BRUIN, A. DE EN VINK, E.P. DE *Denotational Semantics for Unguarded Recursion: The Demonic Case.* Proc. Computing Science in the Netherlands, vol. 1, Stichting Mathematisch Centrum, Amsterdam, 1990, pp. 51-64.

BREUGHEL, F. VAN, *Comparative semantics for a Real-Time Programming Language with Intergration.* VU-rapport IR-239, 1991.

HOEK, W. VAN DER, *Some Considerations on the Logic PFD* VU-rapport IR-227, 1990.

HOEK, W. VAN DER, EN MEYER, J.-J.CH, *Explicitating some issues in Implicit Knowledge,* VU-rapport IR-222, 1990.

HOEK, W. VAN DER, EN TAN, Y.H. (editors), *Proc. of the International Workshop on Non-Monotonic Reasoning and Partial Semantics,* Proceedings of an International Workshop, Free University, Amsterdam, 11-12 February, 1991.

MEYER, J.J.CH, *Tractatus Logico-Informaticus,* inaugurele rede, Vrije Universiteit Amsterdam/Katholieke Universiteit Nijmegen, 1990.

MEYER, J.J.CH, *Modal Logics for Knowledge Representation,* VU-rapport, 1991.

MEYER, J.J.CH, EN HOEK, W. VAN DER, *On Defaults and Counterfactuals,* VU-rapport IR-225, 1990.

MEYER, J.J.CH, EN HOEK, W. VAN DER, *Non-Monotonic Reasoning by Monotonic Means,* Proc. Int. Workshop on Non-monotonic Reasoning and Partial Semantics, VU Amsterdam, 1991, blz 22 - 48.

MEYER, J.J.CH, EN HOEK, W. VAN DER, *A Modal Contrastive Logic,* VU-rapport, 1991.

MEYER, J.J.CH, HOEK, W. VAN DER, EN VREESWIJK, G.A.W, *Epistemic Logic for Computer Science: A Tutorial* VU-rapport, 1991.

MIDDELDORP, A *Modular Properties of Term Rewriting Systems.* Dissertatie, november 1990 (zie ook: promoties)

OOSTROM, V. VAN *Lambda Calculuas with Patterns* VU-rapport IR-228, 1990.

VINK, E.P. DE, *Designing Stream Based Semantics for Uniform Concurrency and Logic Programming,* dissertatie, 1990 (zie ook: promoties).

VREESWIJK, G.A.W, *The defeasibility of Defeat in Defeasible Reasoning,* VU-rapport IR-241, januari 1991.

Congressen en werkbezoeken.

JELIA 1990 (European Workshop on Logics in AI) Amsterdam, 10 - 14 september 1990, G.A.W. Vreeswijk (A Complete Logic for Autoepistemic Membership).

Werkgroep niet-monotoon redeneren, VU amsterdam, 18 september 1990, W. van der Hoek (Qualitative Modalities), 27 november 1990 en 15 januari: G.A.W. Vreeswijk.

NFI/REX Concurrency Dag TU Eindhoven, 21 september 1990, E.P. de Vink (Concurrency Semantics Applied to Logic Programming).

Computing Science in the Netherlands SION, Utrecht, 1 november 1990, E.P. de Vink (Denotational Semantics for Unguarded Recursion: The Demonic Case)

Imperial College, Londen (gastheer: Prof. T. Maibaum) 1-2 december 1990, J.-J.Ch. Meyer.

Int. Workshop on Linguistic Instruments in Knowledge Engineering (LIKE), ITK Tilburg, 17-18 januari 1991, J.-J.Ch. Meyer (Modal Logics for Knowledge Representation).

Colloquium Intensionele Logica UVA Amsterdam, 1 februari 1991, W. van der Hoek (Quantifiers in a Modal setting, joint contribution with M. de Rijke)

Int. Workshop on Non-Monotonic Reasoning and Partial Semantics, VU Amsterdam, 11 - 12 februari 1991, W. van der Hoek, J.-J.Ch. Meyer (Non- Monotonic Reasoning by Monotonic Means: joint paper with W. van der Hoek) en G.A.W. Vreeswijk.

Kennis-gebaseerde Systemen Delft, 4 maart, W. van der Hoek (numerieke modaliteiten voor kennislogica) en J.-J.Ch. Meyer (onderzoek naar toepassingen van modale logica op het gebied van kennislogica op de VU).

Bezoekers.

11 en 12 februari: P. Doherty (Dept. of Computer & Information Science, Linkoping, Zweden), W. Lukaszewics (Institute of Informatics, Warsaw, Polen) en G. Wagner (Freie Universitat, Berlijn, Duitsland).
Allen in het kader van de door de TU-Delft en VU-Amsterdam georganiseerde internationale workshop "Partial Semantics and Non-Monotonic Reasoning".

COLLOQUIA, SEMINARIA, WORKSHOPS

Technische Universiteit Eindhoven en Katholieke Universiteit Brabant
Afdeling Logica

Colloquia en Seminaria

Aan de TUE vindt een tweewekelijks colloquium plaats over *Logica en Informatica* met steeds wisselende sprekers en onderwerpen. Inlichtingen bij Dr. R.P. Nederpelt, tel. 040-472718.

Katholieke Universiteit Nijmegen
Afdelingen: Parallelle systemen en Berekeningsmodellen
Theoretische Informatica

Intercity seminarium getypeerde lambda-calculus

Om de 4 weken is er een bijeenkomst op vrijdag, meestal te Utrecht.
Contactpersoon: M. Bezem, KUN, Fac. Wiskunde en Informatica, 6525 ED Nijmegen, tel 080-652069 (alleen op woensdag).

Summerschool Lambda Calculus - University of Nijmegen

One week before the Logic in Computer Science meeting (Amsterdam, July 15-18, 1991) there will be a summerschool on lambda calculus (typed and untyped) held in Nijmegen, organized by the Research Institute for Declarative Systems of the University of Nijmegen, The Netherlands. The summerschool will take place from Monday, July 8 until Friday, July 12, 1991, at the Faculty of Mathematics and Computer Science.

There will be four courses.

1. **Introduction to lambda calculus**
   Syntax of terms, conversion, fixed points, reduction, Church-Rosser theorem, representation of recursive functions, Böhm trees, simple lambda models, types.
2. **Advanced lambda calculus**
   The theory of constructions and its fine structure, logics as type systems, proofs of strong normalisation, logically inconsistent systems.
3. **Categorical semantics**
   Adjunctions, cartesian closed categories, indexed categories, unified framework for models of lambda calculus (type-free, simply typed and polymorphically typed).
4. **Presentation techniques**
   How to write, how to speak.

The lecturers are: Henk Barendregt, Erik Barendsen, Wil Dekkers, Herman Geuvers, and Bart Jacobs. Courses 1 and 2 are given in parallel so it is not possible to attend them both. The courses 1, 2, and 3 will be accompanied by a series of problem sessions. Registration costs are US$ 50 when registered before May 1st, otherwise US$ 75. Assistance for finding hotels will be provided. Daily living costs are about US$ 100. The number of possible participants is limited. When you are interested please ask by

mail or e-mail for the registration form before May 1st, 1991.

Henk Barendregt Summerschool '91,
Toernooiveld 1, 6525 ED Nijmegen, The Netherlands,
e-mail: sus91@cs.kun.nl.

Semagraph Symposium

The Symposium and Final review of the BRA 3074, Semagraph will take place at the Nijmegen University 10-12th December 1991. Further Information will follow or can be obtained by M.J. Plasmeijer.

Algemeen Informatica Colloquium:

Elke woensdag om 16.00 uur.
Voor Informatie telefonisch contact opnemen met: J. Vunderink - 080-652084.

Philips Research Labs

Informatica Colloquium

Voorjaarsprogramma 1991

6 februari : Dr. A. Kaldewaij (TUE)
Datastructureren en ge-amortiseerde efficientie

20 februari : Dr. E. Brinksma (UT)
A formal approach to testing concurrent systems

6 maart : Prof.dr. K.M. van Hee (TUE)
Specificatie en simulatie van gedistribueerde systemen met ExSpect

20 maart : Porf.dr. S.D. Swierstra (RUU)
Incrementele evaluatie van hogere-orde attributen-grammatica's

3 april : Dr. K. van Marcke (Vrije Universiteit van Brussel)
Authoring Knowledge Based Tutoring Systems

17 april : Prof.dr. H.J. van den Herik (RL)
Zoeken met conspiracy numbers

1 mei : Ir. L. Augusteijn (Nat. Lab.)
Memoization of parsing algorithms

15 mei : Ir. J.A. Somers (KSLA)
Simulatie van vloestofstroming met cellulaire automaten

26 juni : Prof.dr. C.A.R. Hoare (University of Oxford)
Titel nog niet bekend

Plaats : collegezaal WBp, Philips Research Laboratorium
Aanvang : 14.00 uur precies
Duur : in principe 1 uur, na afloop koffie en gelegenheid tot informele gedachtenwisselingen

Verdere inlichtingen zijn te verkrijgen bij dr.ir. L.M.G. Feijs (040)-(7)42953, ir. J.L.W. Kessels (040)-(7)43487, of dr. R. Leermakers (040)-(7)43478, Philips Research Laboratorium, Postbus 80.000, 5600 JA Eindhoven.

Niet-Philips-medewerkers die de voordracht willen bijwonen dienen zich tenminste Twee dagen van te voren aan te melden.

Rijksuniversiteit Utrecht
Vakgroep Informatica
Sectie Fundamentele Informatica

Voor seminaria zie de rubriek Onderwijs.

Universiteit Twente
Vakgroep Software Engineering en Theoretische Informatica (SETI)

Workshop Tomita's Algorithm - Extensions and Applications

Op 22 maart 1991 vindt aan de Faculteit Informatica van de Universiteit Twente een workshop plaats onder de titel: *Tomita's Algorithm - Extensions and Applications*. Tomita's gegeneraliseerde LR-algoritme voor het ontleden van context-vrije talen vindt de laatste jaren steeds meer toepassing, zeker in Nederland. Het voorlopige programma van de workshop bevat de volgende voordrachten:

- Rob Heemels (Océ-Nederland, Venlo): Tomita's algorithm in applications.
- Theo Vosse (NICI, Nijmegen): Error detection and correction with augmented cfg's.
- Jan Rekers (CWI, Amsterdam): Substring parsing for arbitrary context-free grammars.
- Gert van der Steen (Vleermuis Software Research, Utrecht): Unrestricted online parsing and transduction with graph structured stacks.
- Rene Leermakers (Philips Research Laboratories, Eindhoven): Non-deterministic recursive ascent parsing.
- Marc Lankhorst (UT, Enschede): An empirical comparison of generalized LR tables.
- Henk Harkema (CMU, Pittsburgh): A Tomita parser for context-sensitive grammars.
- Klaas Sikkel (UT, Enschede): Bottom-up parallelization of Tomita's algorithm.

Nadere inlichtingen bij Klaas Sikkel (053-895201) of Anton Nijholt (053-893686).

Studiegroep Constuctive Type Theory

Binnen de Faculteit Informatica (Universiteit Twente) is een studiegroep "Constructive Type Theory" opgericht. In deze groep zal gezamenlijk het boek J.-Y. Girard, Y. Lafont & P. Taylor: *Proofs and Types* (Cambridge University Press, 1989) worden bestudeerd.

Universiteit van Amsterdam
Vakgroep Logica en Theoretische Informatica

Seminar on Intensional Logic, 1 maart,

Voordracht: Edith Spaan, "The Complexity of Temporal Logic".

Vrije Universiteit Amsterdam
Groep Theoretische Informatica

Colloquium niet-monotoon redeneren

De werkgroep **niet-monotoon redeneren,** een samenwerkingsverband van de TU Delft en VU Amsterdam, organiseert een drie wekelijks Colloquium.
Informatie: Wiebe van der Hoek, 020 - 548 5580 (wiebe@cs.vu.nl) of Cees Witteveen, 015-782 521 (witt@dutiab.tudelft.nl).

Workshop DEON '91

First International Workshop on Deontic Logic in Computer Science (DEON'91), VUA, 11-13 december 1991; topic: foundations and applications of deontic logic, including representation of normative knowledge, systems specification, formal analysis of legal texts, access authorization schemes, electronic contracting, office systems, legal expert systems and speech acts.
Invited speakers: H.-N. Castaneda (Indiana), T. Maibaum (Imperial College, London), H. von Wright (Soumen Akatemia, Helsinki).
Submission of papers: before June 1st 1991.
Notification of acceptance: August 12th 1991.
Correspondence address: DEON '91, Dept of Math & Comp. Sc., VU, De Boelelaan 1081a, 1081HV Amsterdam.
Further Information: Prof.dr. J.-J.Ch Meyer or dr. R.J. Wieringa (both VUA).

ONDERWIJS

Katholieke Universiteit Brabant
Afdeling Logica

Colleges

Voorjaar 1991; H.C.M. de Swart: Logica en Informatica.
Onderwerpen: logisch programmeren, relationele databases, Turing machines, NP-volledigheid.

Dictaten

H.C.M. de Swart, LOGIC: mathematics, language and computer science; Chapter I (Propositional Calculus), Chapter II (Sets) and Chapter III (Predicate Calculus). Chapter IV (Logic and Computer Science) verschijnt zomer 1991.

Katholieke Universiteit Nijmegen
Afdelingen:
Parallelle Systemen en Berekeningsmodellen
Theoretische Informatica

Colleges

10 september-21 december 1990

OBM	Orientatiecollege berekeningsmodellen	Plasmeijer/Van Eekelen
IFUN	Seminarium Parallellisme en Berekeningsmodellen	Plasmeijer/Van Eekelen
OGI	Orientatiecollege Grondslagen van de Informatica	Jacobs
GI3	Grondslagen van de Informatica 3	Barendregt/Dekkers
Cx2	Complexiteitstheorie 2	Van Leijenhorst
T1	Systematisch Beschrijven	Van Leijenhorst
OTH	Orientatiecollege Theoretische Informatica	Meijer, J.J.-Ch.

28 januari-26 mei 1991

IFUN	Parallelisme en berekeningsmodellen	Plasmeijer/Van Eekelen
GI2	Grondslagen van de Informatica 2	Jacobs
CT	Coding theory	Van Leijenhorst
AI1	Logische achtergronden van de kunstmatige intelligentie	Meijer/Meyer

Dictaten

KOOPMAN, P.W.M. and BAKEL, S.J. Dictaat bij het college Computerarchitectuur en Randapparatuur, Herziene Versie, University of Nijmegen, 1990.
PEPELS, B., PLASMEIJER, M.J. and EEKELEN, M.C.J.D. VAN Processen en hun wisselwerking, Dictaat (deel 1, 2a en 2b), University of Nijmegen, 1990.
PLASMEIJER, M.J. and EEKELEN, M.C.J.D. VAN Functional Programming and Parallel Graph Rewriting, Revised Lecture Notes, University of Nijmegen, 1990.
MEYER, J-J.CH. Epistemische Logica, University of Nijmegen, 1991.

Katholieke Univeristeit Nijmegen
Afdelingen Programmatuurkunde

Cursussen

Programmatuurkunde I & II (Partsch, Tuijnman)
Seminarium Programmatuurkunde (Partsch, e.a.)
Software Engineering (Van Diepen, Völker)
Module Programmatuurkunde in postdoctorale cursus informatica (Partsch, Boiten).

Katholieke Universiteit Nijmegen
Vakgroep Informatica
Afdeling Computer- en Communicatiesystemen

Colleges

januari-december 1990:
- Introduction to the structure of digital systems (M1), (M. Seutter).
- Functional and declarative formalisms (OFD), (R. Boute).
- Digital communication by satellite (NS1), (R. Boute).
- Introduction to signal processing and communications systems (SC1), (J. Peek)
- Signal processing and communications systems 2 (SC2), (J. Peek)
- Introduction to the architecture of VLSI systems (VL1), (M. Seutter)
- Computer Networks (CN1), (H. van Thienen)
- Specification and verification of network protocols (CN2), (H. van Thienen)
- Operating systems 1 (BS1), (J. Vanheste)
- Operating systems 2 (BS2), (J. Vanheste)

Rijksuniversiteit Leiden
Vakgroep Informatica

Colleges

Derde en vierde jaars colleges in het voorjaarssemester, verzorgd door leden van de werkgemeenschap.

Compilerconstructie	Ollongren
Concepten van Programmeertalen	Ollongren
Hemelmechanica	Ollongren
Semantiek van Programmeertalen	Goeman
Simulatie	Groenewegen
Theorie van Concurrency 1	Engelfriet

Scripties (meer in het bijzonder programmatuur) onder leiding van A. Ollongren:

- D. Boekman en S. Kuijf, InfoGids, verslag n.a.v. de Prolog-opdracht voor het college Concepten van Programmeertalen voorjaar 1990 (programmatuur in Prolog 2), september 1990.
- P. Toussaint en M. Chaudron, Vexicologisch expertsysteem, Verslag n.a.v. de Prolog-opdracht voor het college Concepten van Programmeertalen voorjaar 1990 (programmatuur in Prolog 2), september 1990.

- N.J. HOOGLAND, Supercombinator compilatie en G-code simulatie, Verslag functioneel programmeren, opdracht najaar 1990 (programmatuur in XLISP), december 1990.
- W. PLUGGE en M.A. BRUIJN, Verslag G-machine, Verslag functioneel programmeren, opdracht najaar 1990 (programmatuur in XLISP), januari 1991.
- K. VAN AARSEN en D. BREUKER, De implementatie van supercombinatoren in Lisp, verslag n.a.v. de opdracht voor het college functionele Programmeertalen voorjaar 1989 (programmatuur in FRANZ LISP), februari 1991.

Scripties onder leiding van A. Ollongren:

- G. FEHMERS, De algemene relativiteitstheorie en het ruimtelijk begrensde Keplerprobleem, januari 1991.
- R. REIJNS, Hemelmechanica, januari 1991.
- M. ZIJDERVELD, Hemelmechanica, januari 1991.

Rijksuniversiteit Utrecht
Sectie Fundamentele Informatica

De Vakgroep verzorgt de volgende colleges en seminaria voor 3e en 4e jaars studenten (titel, docent).

Colleges 2e semester:

Systeem analyse & ontwerp,	Zantema
Struct. v programmeertalen,	Swierstra
Informaticarecht,	div. docenten
Geometrische algoritmen,	Snoeyink
Neurale netwerken,	Kok
Project management,	v. Leeuwen
Par. computers & algoritmen,	Veldhorst
Kunstmatige intelligentie 2,	v.d. Meulen/v.d. Gaag
Attributen grammatica's & prog. anal.,	Kuiper
Object georienteerde systemen,	van Oostrum
Expert systemen,	v.d. Gaag
Logisch programmeren,	Palamidessi
Computer graphics,	v.d. Pol
Rekenintensieve toepassingen,	Wolters
Gedistribueerde databases,	Philippi
Fouttolerantie in gedistr. alg.,	Tel

Seminaria 2e semester:

Software ergonomie,	Meertens
Alg. asp. vd robotica,	Overmars
Intelligente databases,	Philippi
Graaf algoritmen,	Bodlaender
Lerende spel automaten,	v.d. Meulen
Structuring compilers,	Wijshoff

Technische Universiteit Eindhoven
Sectie Theoretische Informatica

Onderwijs en dictaten

Doctoraalcolleges lentetrimester: Verificatie en specificatie van concurrente programma's, Hooman

Deel I van het dictaat Lecture Notes on the Application of Modal Logic in Computer Science door R. Kuiper en W. Penczek is in draft vorm beschikbaar. Het heeft de omvang van (ruim) een twee-uurs trimester college. De volgende standaard onderwerpen worden behandeld.

1. Introduction to Modal Logic,
2. Linear Time Temporal Logic - verification by hand;
3. Branching time temporal logic - verification through model checking.

Deel II, vergelijking van logica's, is in voorbereiding.

Technische Universiteit Eindhoven
Groep Fundamentele Programmering

Colleges

doctoraalcolleges lentetrimester:

Toepassingen van Tracetheorie	Schols
Vertragingsongevoelige schakelingen	Schols

ontwerpersopleiding technische informatica (OOTI) lentetrimester:

overzicht van procesmodellen Mak/Verhoeff

Universiteit Twente
Vakgroep Software Engineering en Theoretische Informatica (SETI)

Colleges:

Eerste trimester

Vertalerbouw	H. Alblas
Semantiek van Programmeertalen	J. Kuper
Structuur van Programmeertalen	P.M. van den Broek
Formulemanipulatie	J.A. van Hulzen
Inl. Parallelle Processen	J. Zwiers & M. Poel

Tweede trimester

Complexiteit van Berekeningen	P.R.J. Asveld

Derde trimester

Bijzondere Onderwerpen Vertalerbouw	A. Nijmeijer
Programmeren 3	H. Alblas
Inl. Logica voor Informatici	J. Kuper
Computeralgebra	J.A. van Hulzen
Inl. Theoretische Informatica	P.R.J. Asveld

Bijzondere Onderwerpen Theor. Inform. (Parallelle Ontleedmethoden)	A. Nijholt & H.J.A. op den Akker
Seminarium Theoretische Informatica (Specificatieformalismen)	J. Zwiers
Neurale Netwerken en Neuro-Computing	V.V. Goldman & A. Nijholt

Universiteit Twente
Vakgroep Tele-Informatica en Open Systemen (TIOS)

Colleges

Eerste trimester	
Abstracte datatypen	R. Alderden & G. Scollo
Tweede trimester	
Formele Analyse van Gedistribueerde Systemen	E. Brinksma
Structurering van Gedistribueerde Systemen	C.A. Vissers & G. Scollo
Derde trimester	
Protocolontwerp	G. Scollo

Dictaat

G. Scollo, L. Ferreira Pires, H. Kremer, C.A. Vissers: Protocol Design, februari 1991.

PERSONALIA

Recente en komende promoties

Katholieke Universiteit Nijmegen
Afdelingen: Parallelle Systemen en Berekeningsmodellen
Theoretische Informatica

Promoties

Promovendus : dr. P.W.M. Koopman
Promotor : H.P. Barendregt
Co-promotor : M.J. Plasmeijer
Titel : Functional programs as executable specifications
Datum/plaats : 10 december 1990

Promovendus : dr. J.C. Mulder
Promotor : J.A. Bergstra
Co-promotor : C.P.J. Koymans
Titel : Case studies in process specification and verification
Datum/plaats : 12 december 1990

Promovendus : drs. B.P.F. Jacobs
Promotor : H.P. Barendregt
Co-promotor : nn
Titel : nn
Datum/plaats : 18 september 1991

Rijksuniversiteit Groningen
Vakgroep Informatica

Promovendus : J.J. Lukkien
Promotor : J.L.A. van de Snepscheut
Titel proefschrift : Parallel Program Design and Generalized Weakest Preconditions
Datum : 25 januari 1991

Rijksuniversiteit Utrecht
Sectie Fundamentele Informatica

Promovendus : A.A. Schoone
Promotor : Prof.dr. J. van Leeuwen (RUU)
Titel : Assertional Verification in Distributed Computing
Datum/plaats : 23 mei 1991, RUU.

Promovendus : E.M. Bakker
Promotor : Prof.dr. J. van Leeuwen (RUU)
Titel : Combinatorial problems in information networks and distributed data structuring

Datum/plaats : 30 mei 1991, RUU

Promovendus : J.A. La Poutré
Promotoren : Prof.dr. J. van Leeuwen (RUU) en Prof.dr. M.H. Overmars.
Titel : Dynamic graph algorithms and data structures (voorlopige titel)
Datum/plaats : 5 september 1991, RUU.

Technische Universiteit Delft
Theoretische Informatica

Promovendus : ir. J. Hellendoorn
Titel : Reasoning with Fuzzy Logic
Promotor : prof.dr. S.C. van Westrhenen
Datum : 18 december 1990

Promovendus : ir. N. Roos
Titel : What is on the machine's mind
Promotor : prof.dr. S.C. van Westrhenen
Datum : 19 februari 1991

Technische Universiteit Eindhoven
Sectie Theoretische Informatica

Promovendus : C. Huizing
Promotoren : W.P. de Roever (CAU), K.M. van Hee (TUE)
Copromotor : R.T. Gerth
Titel : Semantics of reactive systems: comparison and full abstraction
Datum/plaats : 8 maart 1991, TUE

Promovendus : J. Hooman
Promotoren : W.P. de Roever (CAU(, D.K. Hammer (TUE)
Titel : Specification and Compositional Verification of Real-Time Systems
Datum/plaats : 15 mei 1991, TUE

Universiteit van Amsterdam
Vakgroep Programmatuur

Promovendus : A. Eliëns
Promotoren : P. Klint en J.W. de Bakker
Co-promotor : J.J.M.M. Rutten
Titel : DLP, A language for distributed logic programming
Datum/plaats : 15 februari 1991, UvA

Vrije Universiteit Amsterdam
Groep Theoretische Informatica

Promovendus : E.P. de Vink
Promotoren : prof.dr. J. W. de Bakker (VUA/CWI), prof. dr. J.-J. Ch. Meyer (VUA/KUN)
Co-promotor : dr. A. de Bruin.
Referent : prof.dr. Ph. Darondeau.
Titel : Designing Stream Based Semantics for Uniform Concurrency and Logic Programı
Datum/plaats : 27 juni 1990, VUA

Promovendus : A. Middeldorp (CWI)
Promotor : prof.dr. J. W. Klop (VUA/CWI)
Referent : Y. Toyama (NTT/CWI)
Titel : Modular Properties of Term Rewriting Systems.
Datum/plaats : 26 november 1990, VUA

Promovendus : F.S. de Boer (TUE)
Promotor : prof.dr. J.W. de Bakker
Co-promotor : dr. P.H.M. America
Referent : prof.dr. W. Damm (Oldenburg)
Titel : Reasoning about dynamically evolving process structures: a proof theory for the parallel object-oriented language POOL
Datum/plaats : 15 april 1991, VUA

AFSTUDEERDERS

Katholieke Universiteit Nijmegen
Afdeling Parallelle systemen en berekeningsmodellen

Doctoraalexamens

GRONINGEN, JOHN VAN, Implementing the ABC-machine on M680x0 based architectures, december 1990.
KESSELER, MARCO, Concurrent Clean on Transputers, december 1990.
ACHTEN, PETER, Annotations for load distribution - a definition for Concurrent Clean, februari 1991.

Stagiaires:

BRAAM, JAAP, University of Twente, Training a Multi layer perception for particle-size analysis, T. reportno. 91-2, Januari 1991.
MELIS, E.E.A., HIO Enschede, Type Checking in functionele talen, februari 1991.
WEIJERS, BEN, HIO Enschede, A restricted database management system for statistic information, 1990.

Katholieke Universiteit Nijmegen
Theoretische Informatica

AFSTUDEERDERS

HULST, M. VAN, A comparison of models for true concurrency (for a language with recursion), december 1990.
VERSCHUREN, E., Conservativity in Barendregt's cube, december 1990.

Rijksuniversiteit Groningen
Vakgroep Informatica

AFSTUDEERDERS

Naam : R. Alberts
Datum : augustus 1990
Titel : Een output-sensitive oplossing voor het visibility probleem in de ruimte
Begeleider : G. Vegter

Naam : H. Doornbos
Datum : 28 maart 1991 (doctoraal examen)
Titel : A simplification of Earley's Algorithm
Begeleider : W.H. Hesselink

Naam : Marcel Tillema (stage bij PTT research)
Titel : Simulatie van een adaptief pollingschema voor het verzamelen van call-records uit telefooncentrales
Begeleider : R. Smedinga

Naam : Rob Roode (stage bij Shell research)
Titel : Some incremental and decremental algorithms for software structure extraction
Begeleider : R. Smedinga

Rijksuniversiteit Leiden

AFSTUDEERDERS

Eindverslagen (afstudeer) projecten.

Onder leiding van G. Rozenberg:

- T. van der Vorm: Recognizing classes of graphs using active forward cover systems, november 1990.

Onder leiding van A. Ollongren:
- P.R.S. Visser, Hypothese- en testselectie in Strategisch Interactieve eXpertsystemen, rapportnr. IR-234, Vrije Universiteit te Amsterdam, december 1990 (eerste begeleider prof.dr. J. Treur).
- N.A.A. Marquinie, Operations Research Pakket, januari 1991 (eerste begeleider dr. L. Kallenberg).

Rijksuniversiteit Utrecht
Sectie Fundamentele Informatica

AFSTUDEERDERS (KLAAR)

B. Asberg: Motion planning problemen (o.l.v. Overmars) (september, 1990)
G. vd Haar: DAPLEX: evaluatie, beschrijving, uitbreiding (o.l.v. van Oostrum) (december, 1990).
P.M. Hegt: Expert systems in financial applications (o.l.v. van der Gaag, Nuijen (NCR)) (november, 1990).
C.J. Labrie: Condition monitoring using expert systems (o.l.v. van der Gaag, Smulders (SKF)) (januari, 1991)
R.P. Kok: Building blocks for distributed systems (o.l.v. van Leeuwen) (december, 1990).
R.J. van Vulpen: Uncertainty reasoning (o.l.v. van der Gaag, Velthuisen (PTT DNL)) (september, 1990).
T.J. Dumas: Simulatie van een routeringsalgoritme op een transputernetwerk (o.l.v. Swierstra) (november, 1990).
J. Voogd: Zelflerende damprogramma's (o.l.v. Zantema) (december, 1990).

AFSTUDEERDERS (NOG BEZIG)

J. Adegeest: Kortste pad problemen (o.l.v. Overmars).
B.E. van de Berg: Meta-informatie in op logica gebaseerde systemen (o.l.v. van Leeuwen, P.J.F. Lucas).
F.P. van den Berg: OODB-Modellering t.b.v. een documentarchiveringssysteem (o.l.v. Philippi).
N. Boven: Niet monotoon redeneren in NEXT 2.0 (o.l.v. v Leeuwen, C.Kempenaar (NLR))
J.W.E. Demmers: Specification and verification of object behaviour (o.l.v. Kok)
S.T. Fischer: Parallelle Datastructuren voor Flow Problemen (o.l.v. Veldhorst).
A.M. Geerling: Terminatie en completering van termherschrijfsystemen (o.l.v. Zantema)
G.J. Giezeman: Robot simulatie (o.l.v. Overmars).
K. Hoogakker: Feedforward neural networks (o.l.v. Kok).
O. Hutten: Leerlingmodel voor het ITS "Eerlijk verdelen" (o.l.v. vd Gaag, J. Zuidema (OW & OC)).
D.T. Janssen: Perceptrons en automatische spraakherkenning (o.l.v. v Leeuwen, Bloothooft (Vakgroep Computer en letteren)).
P. Kleingeld: Specification and verification of object behaviour (o.l.v. Kok).
J. Leppink: Generating combinatorial structures uniformly at random (o.l.v. v Leeuwen).
N. Luuring: Variations of the measure problem (o.l.v. Overmars).
E. Petermeijer: Ontwerp van een informatiseringsplan bij een effectenbank (o.l.v. Zantema, F.A. Terlien (Kempen & co)).
H.J.G. de Poot: Data allocation for restructuring compilers (o.l.v. Wijshoff).
M. Streefkerk: Oefeningen generator voor ITS breuken (o.l.v. van der Gaag, Zuidema (OW&OC)).
G. Stremler: Implementatie van een kennismodel (o.l.v. van der Gaag, H.W. Lenferink).
F. Vermeulen: Word spotting in voice processing (o.l.v. van der Gaag, A. v Keulen).

G. Westland: Tabeloptimalisatie voor een FCHC-lattice (o.l.v. Wijshoff, J. Somers).
J. Willems: Word spotting in voice processing (o.l.v. van der Gaag, A. v Keulen).

Technische Universiteit Delft
Theoretische Informatica

AFSTUDEERDERS

E. Hamoen, *Conditional Narrowing* (o.l.v. Sommerhalder/Van Westrhenen), 25 januari, 1991.
J.N. IJzinga, *The Translational Approach to Model Logic Inference* (o.l.v. Sommerhalder/Van Westrhenen), 25 januari, 1991.
R. Pennings, *Correctness and Performance Analysis for System-Level Synthesis* (o.l.v. Sommerhalder/Van Westrhenen), 30 november, 1991.
B. Strengers, *On the relation between Truth-Maintenance Systems and Auto-epistemic Logic* (o.l.v. Van Westrhenen/Witteveen), 30 november 1991.

Technische Universiteit Eindhoven
Groep Fundamentele Programmering

AFSTUDEERDERS

Koster, J.: *Een methode voor het oplossen van besturingsproblemen in tracetheorie* (o.l.v. Rem) (augustus, 1990).
Peeters, E.A.J.: *Algebraische beschrijving en implementatie van een circuit-compiler* (o.l.v. Hemerik) (augustus, 1990).
Wolbers, R.: *Design and implementation of raster algorithms on a distributed framebuffer* (o.l.v. Rem) (oktober, 1990).
Gerwen, M.J.A.M. van: *Parallel branch and bound algorithms and an implementation of the travelling salesman problem* (o.l.v. Rem) (december, 1990).
Jonkers, M., Knops, H.: *Aspecten van het gebruik van een reason maintenance system bij een planningssysteem voor produktiebesturing* (o.l.v. Rem) (december, 1990).
Melisse, A.A.J: *Mapping Graphs onto a Reconfigurable Transputer Network* (o.l.v. Rem) (februari, 1991).

Universiteit Twente
Vakgroep Software Engineering en Theoretische Informatica (SETI)

AFSTUDEERDERS

E. Leerkes: Boltzmann Machines as Parsers of Natural Language, november 1990 (begeleiders: A. Nijholt en M.F.J. Drossaers).
H. Hageman: Automatic Derivation of a Microcode Compiler for Digital Signal Processors from a MoDL Hardware Description, april 1990 (begeleider: H. Alblas).
G.D. Blom: A Software Implemented Hardware Fault-Tolerant System, augustus 1990 (begeleider: H. Alblas).
G.W. Rekker: SIGMA: SImulator Generator voor Machine Architecturen, december 1990 (begeleiders: A. Nijmeijer, G.E. Veldhuijzen van Zanten en H. Alblas).

Universiteit Twente
Vakgroep Tele-Informatica en Open Systemen (TIOS)

AFSTUDEERDERS (BEZIG)

P. Doornbosch: Full-LOTOS test case derivation
L. Verhaard: Test Case Selection

PERSONEELSMUTATIES

Katholieke Universiteit Nijmegen
Afd. Parallelle systemen en Berekeningen

In dienst: per 1 december: Drs. J. van Groningen, per 1 februari: Drs. M. Kesseler.

Uit dienst: per 1 januari 1991: Dr. P.W.M. Koopman, nog geen nieuwe vaste standplaats.

Katholieke Universiteit Nijmegen
Theoretische Informatica

In dienst: per 1 januari 1991: drs. M. van Hulst.

Katholieke Universiteit Nijmegen
Afdeling Computer- en Communicatiesystemen

Uit dienst: per 1 april 1991, drs. E. Voss, vertrokken naar Oracle, de Meern.

Philips Natuurkundig Laboratorium
gebouw WB3 en WB4

Uit dienst: per 1 april 1991: drs. J.M. Jansen

Rijksuniversiteit Groningen
Vakgroep Informatica

In dienst: M.D. van der Laan per 1 februari 1991.

Rijksuniversiteit Leiden
Vakgroep Informatica

Drs. J.M.A. Sassen startte op 17 oktober 1990 haar promotieonderzoek in dienst van de Afdeling Werktuigbouwkunde van de TU Delft. Promotores zijn prof.dr. H. Stassen (TUD) en prof.dr. A. Ollongren (RUL).

Rijksuniversiteit Utrecht
Sectie Fundamentele Informatica

Uit dienst : Drs. W.T.M. Kars per 1 feb. 1991, en is in dienst getreden bij de vakgroep Tele-Informatica en Open Systemen (TIOS) van de U Twente.
In dienst : Ir. M.C. Pennings per 1 nov 1990 als OIO bij Dr. M. Kuiper op het project "Gebruik van Parallelisme in Incrementele en Interactive Omgevingen".
In dienst : Drs. G.J. Giezeman per 1 maart 1991 als toegevoegd onderzoeker bij het PIONIER project "Computational Geometry and its application" o.l.v. Prof. Dr. M.H. Overmars.
In dienst : Ir. R.R. Bouckaert per 1 april als AIO bij Dr. Ir. L.C. van der Gaag.
In dienst : Dr. G. Tel per 1 april als universitair docent, met als aandachtsgebied de gedistribueerde algoritmen en systemen.
In dienst : Drs. J.D. Fokker per 1 april als universitair docent, met als aandachtsgebied de programmatuurkunde.
In dienst : Ir. R.T. Udink zal als OIO aangesteld worden bij Dr. J.N. Kok op het project "Het ontwikkelen van gedistribueerde imperatieve programma's en de implementatie".

Rijksuniversiteit Utrecht
Faculteit der Wijsbegeerte, Sectie Toegepaste Wiskunde

Uit dienst: J.L.M. Vrancken, per 1 oktober 1990

Technische Universiteit Delft
Theoretische Informatica

Per 1 februari hebben dr.ir. H. Hellendoorn en dr.ir. N. Roos de vakgroep Technische Informatica verlaten.

Universiteit Twente
Vakgroep Tele-Informatica en Open Systemen (TIOS)

In dienst: Drs. P. Kars, per 1 februari 1990, als medewerker onderzoek. Drs. H. Bäumer, per 1 februari 1990, als AIO bij project "Specification and Programming Styles in Equational Type Logic".

DIVERSEN

Katholieke Universiteit Nijmegen
Afdelingen:
Parallelle Systemen en Berekeningsmodellen
Theoretische Informatica

Table of contents of the proceedings of the *Second International Workshop on Implementation of Functional Languages on Parallel Architectures,* June 1990, Nijmegen published as Technical Report no. 90-16

Jos Vrancken (University of Utrecht)
Reflections on Parallel Functional Languages 9
Hammond, Kevin and Simon Peyton Jones, (University of Glasgow)
Some Early Experiments on the GRIP Parallel Reducer 51
David McBurney and Ronan Sleep (University of East Anglia)
Concurrent Clean on ZAPP 73
Martin Raber, Thomas Remmel, Erwin Hoffman, Dieter Maurer, Fritz Müller, Hans-Georg Oberhauser and Reinhard Wilhelm (Universität des Saarlandes)
Compiled Graph Reduction on a Processor Network 115
Marko van Eekelen and Rinus Plasmeijer (University of Nijmegen)
Concurrent Programming in a Functional Language 131
John Glauert (University of East Anglia)
Compiling Functional Languages Based on Graph Rewriting 155
Pieter Hartel, Hugh Glaser and John Wild (University of Southampton)
A Pragmatic Approach to the Analysis and Compilation of Lazy Functional Languages 171
Eric Nöcker (University of Nijmegen)
Strictness Analysis Based on Abstract Reduction 203
Herbert Kuchen and Günther Geiler (RWTH Aachen)
Distributed Applicative Arrays 223
Eric Nöcker and Sjaak Smetsers (University of Nijmegen)
Partially Strict Data Types 237
Ian King (University of East Anglia)
The Efficiency and Generalisation of Various Abstract Machines 255
Helmut Seidl (Universität des Saarlandes) Reinhardt Wilhelm (Universität des Saarlandes) and Yosi Ben-Asher (Hebrew University, Jerusalem)
Probabilistic Load Balancing for Parallel Graph Reduction 281
Pieter Koopman, Marko van Eekelen and Rinus Plasmeijer (University of Nijmegen)
Specification of Abstract Machines in Functional Languages 297
Feixiong Liu (University of Oldenburg)
Absolute Set Abstraction and its Evaluation Mechanism 321
Rita Loogen (RWTH Aachen)
Stack-controlled Implementation of Narrowing 353

Rijksuniversiteit Utrecht
Sectie Fundamentele Informatica

Van 18-22 maart is de ALCOM SPRING SCHOOL OF PARALLEL COMPUTATION gehouden aan de University of Warwick. Lezingen werden (o.a.) gegeven door

Gerard Tel: Network Orientation (Distibuted computing cf parallel computing)
Harry Wijshoff: Current parallel computers - a discursive overview.

J. van Leeuwen is programmacommitteelid van het IFIP92 World Congress, met als taak in het programma een "stream" over "Algorithms and Efficient Computation" te realiseren.

CONGRESSEN

LICS '91

Sixth Annual IEEE Symposium on LOGIC IN COMPUTER SCIENCE

Zoals u wellicht al via talrijke email aankondigingen bekend is, zal van 15-18 juli 1991 aan de Vrije Universiteit de conferentie LICS '91 gehouden worden. Naast 40 reguliere voordrachten zijn er twee voordrachten op uitnodiging, door Thierry Coquand (titel nog te bepalen) en Jeff Paris ('Modelling belief'). Prof. N.G. de Bruijn is bereid gevonden de avondlezing te houden in de Lutherse Kerk; titel: 'Can people think?' De 'social events' spelen zich af in het Stedelijk Museum (maandagavond 15 juli) en in het Scheepvaartmuseum met voorafgaande drankjes aan boord van het VOC schip 'de Amsterdam'. Kosten: f.375,- (voor auteurs en leden van sponsor-organisaties zoals EATCS, ASL; voor niet-leden f.475,-) voor studenten, AIO's en OIO's slechts f.200,-. Deze kosten geven recht op ontvangen van de proceedings en bijwonen van alle sociale evenementen. Bij opgave na 10 juni zijn de kosten 25% hoger. Voor verdere informatie kan men zich wenden tot het LICS '91 Secretariaat, lics91@cwi.nl, CWI, Kruislaan 413, Postbus 4079, 1009 AB Amsterdam; tel. 020-5924171, 020-5924058, fax 020-5924199.

REISVERSLAGEN

Katholieke Universiteit Brabant
Afdeling Logica

Reisverslag

Wetenschappelijk verslag Esprit conferentie '90 te Brussel, 12-15 november 1990.

Doel van deze jaarlijkse conferentie is het presenteren van resultaten verkregen in de diverse Esprit-projecten. De onderwerpen zijn ingedeeld in Secties, waaronder *Information Processing System* (IPS) en *Basic Research* (BR). In deze laatste sectie vond een *Symposium on Computational Logic* plaats, gelet op de relatie van logica met een veelheid van onderwerpen: programmeren, formele methoden, databases en artificiële intelligentie.
De Conference Proceedings van Esprit '90 zijn beschikbaar: ISBN 0-7923-1039-X, Kluwer Academic Publishers. Bovendien is afzonderlijk verschenen:
J.W. Lloyd (ed.), *Computational Logic; Symposium Proceedings.* Springer Verlag, 1990. ISBN 3-540-53437-7. Hierin vindt men onder andere de volgende bijdragen:

1. R.A. Kowalski, Problems and Promises of Computational Logic. Dit is een zeer lezenswaard artikel, waarin Kowalski betoogt dat voor de doeleinden van kennispresentatie logisch programmeren moet worden verrijkt met abductie en redeneren op metaniveau. Hij laat zien dat abductie een natuurlijk mechanisme is voor fout-diagnose, voor default reasoning en dat abductie Negation by Failure simuleert en generaliseert. Integriteits-condities kunnen veelal als ontkenningen worden uitgedrukt. Metalogica kan onder andere worden gebruikt voor het representeren van kennis en geloof.
2. A. Colmerauer, *An Introduction to Prolog III.*
   Prolog III integreert het verwerken van bomen en lijsten, het verwerken van getallen en het verwerken van 2-waardige Boolse algebra. Dit wordt bereikt door unificatie te vervangen door het oplossen van zg. constraints. Daardoor is Prolog

III bijvoorbeeld in staat een stelsel van 1e graads vergelijkingen op te lossen.

3. V. Lifschitz, *On Open Defaults.*
   Hierin wordt een nieuwe vorm van default logica gepresenteerd die beter werkt in de afwezigheid van de "domain closure assumption". Lifschitz geeft bovendien de relatie met circumscription aan.
4. K.R. Apt en D. Pedreschi, *Studies in Pure Prolog: Termination.*
   Hier wordt bewezen dat een prolog programma links terminerend is dan en slechts dan als het acceptabel is (Voor de definities van deze begrippen zij verwezen naar het betreffende artikel). Deze equivalentie stelt de auteurs in staat terminatie te bewijzen van onder andere de quicksort-, permutation- en mergesort-programma's.
5. D.S. Scott, *Exploration with Mathematica.*
   Mathematica is een interactieve programmeertaal met de volgende mogelijkheden: numerieke berekening, symbolische berekening en grafische weergave. In zijn voordracht gaf Scott een enthousiast verslag van zijn ervaringen in het onderwijs met gebruikmaking van dit pakket.
   In de Plenaire Sessie bevond zich een voordracht van E. Klein, *Default Reasoning and Dynamic Interpretation of Natural Language* (in samenwerking met F. Veltman en H. Moens). Betekenis wordt gezien als een afbeelding tussen informatie toestanden, waarbij een informatie toestand wordt geïdentificeerd met de verzameling van alle mogelijke werelden die door die toestand epistemisch worden toegelaten.

In de sectie Basic Research vinden we onder andere uiteenzetting van

i) R. Kowalski, *Computational Logic;* een uiteenzettingen van project 3075, *Compulog*.
ii) E. Hopcroft, *Computer Science - The Past and the Future -*.
iii) F. Bancilhon, *Recent Developments in Databases Systems.*
iv) C.A.R. Hoare, *Some Reflections on Software Research.* Hoare betoogt dat een programmeur niet alleen een produkt moet afleveren maar tevens een bewijs dat het produkt aan zijn specificatie voldoet.

In de sectie Information Processing Systems waren voor logici de voordrachten over de projecten EDS en TEMPORA van belang, omdat in beide gevallen databases worden voorzien van deductieve capaciteiten.

Aanmelding/Wijziging* ledenlijst WTI

(* Doorhalen wat niet van toepassing is; bij wijziging s.v.p. aangeven wat de veranderingen zijn.)

Naam, titel, voorletters: .....

Werkzaam bij

instelling: .....

afdeling: .....

groep: .....

verzendadres: .....

.....

.....

.....

electronisch adres (indien gewenst): .....

telefoonnummer (+ eventueel toestelnummer): .....

Correspondent: .....

S.v.p. via uw correspondent sturen aan Mw. M. Bruné, CWI.