

2005

Årsberetning 2005

Center for Indlejrede Software Systemer

c | 101011010101
10101010110111
ss

Forord

Jeg har hermed fornøjelsen at præsentere årsrapporten for CISS, Center for Indlejrede Software Systemer, for året 2005.

En status her kort inde i 2006 viser, at året 2005 igen har været et år præget af stor aktivitet: antallet af samarbejdsprojekter er vokset fra 20 til over 30, og der er nu opstartet 16 industrirettede ph.d.-forløb, medfinansieret af virksomheder og universitet. Prognosen i sidste års beretning holder stadig: samfinansiering fra virksomheder og universitet ligger 40% over det oprindeligt budgetterede. Samtidig gav den afholdte midtvejsevaluering, foretaget af MVTU, særdeles "høje karakterer" til CISS som hele den Jysk-Fynske IT-satsning: specielt evnen til at række langt ud i regionen og indgå i samarbejde med SMV'er blev fremhævet. Vi ser frem til at spille en central rolle som regionalt kompetencecenter i forbindelse med udmøntningen af den nye Regionale IKT-satsning.

De to højteknologiske netværk Mobile Systems og Komlalt har givet CISS adgang til et større virksomhedsnetværk, og samtidigt betydet, at CISS har kunnet tilbyde virksomheder i den Nordjyske region en større palet af arrangementer. Samtidigt har Centrets forskningsmæssige aktivitetsniveau været højt, specielt med deltagelse i ARTIST2 NoE indenfor EU's 6te rammeprogram som et af højdepunkterne.

Indlejrede systemer er ikke blot et vækstområde lokalt som en vigtig del af regionens IKT klynge, men også nationalt og ikke mindst på europæisk plan, hvor forskningsplatformen ARTEMIS med et forventet budget på DKK 20 mia. under EU's 7nde rammeprogram vil være en særdeles magtfuld drivkraft. CISS har ambition om at kunne bidrage afgørende til Danmarks deltagelse i og udbytte af ARTEMIS.

Slutteligt vil jeg sige tak til alle - virksomheder som personer - der, på den ene eller anden måde, har bidraget til CISS i 2005. Stor tak til vore søstrecentre CSI, ISIS Katrinebjerg og KnowledgeLab samt til Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling, Nordjyllands Amt og Aalborg Kommune; og naturligvis en speciel stor tak til ansatte ved CISS og tilknyttede ansatte ved Aalborg Universitet, hvis store indsats er altafgørende for CISS.

*Kim Guldstrand Larsen
Direktør, Professor*



Indhold

Organisation

Bestyrelse	side	4
Centerledelse	side	5
Ansatte.....	side	5
Gæsteforskere og andre besøgende.....	side	7

Status

Projekter	side	8
Konferencer, seminarer etc.	side	8
Markedsføring og presse.....	side	9
Samarbejdspartnere	side	10
Højteknologiske netværk	side	10
Andre netværk	side	10
Forskningsevaluering.....	side	11

Målsætning

CISS handlingsplan 2006.....	side	12
Projekter	side	12
Formidling.....	side	12
Markedsføring og presse.....	side	13
Samarbejde	side	14
CISS efter 2006	side	15

Bilag 1

Oversigt over publikationer ved CISS forskere	side	16
---	------	----

Bilag 2

Oversigt over inviterede foredrag og ph.d. skoler.....	side	21
--	------	----

Bilag 3

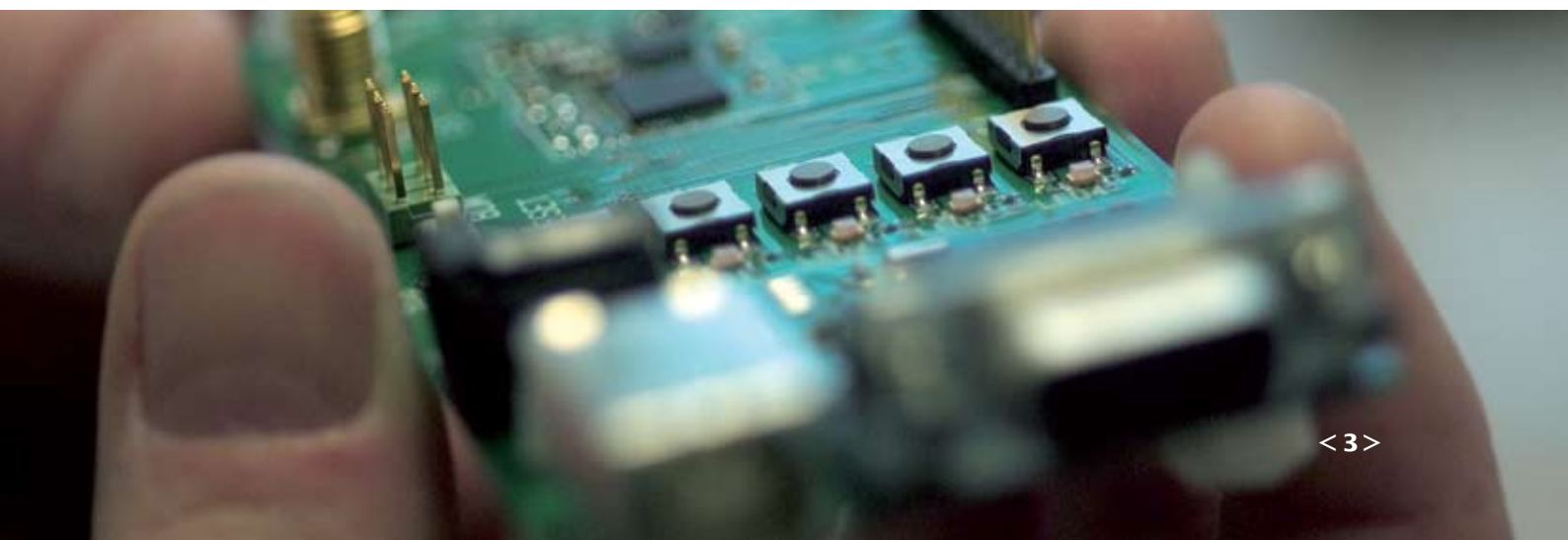
Oversigt over projekter 2002-2006	side	22
---	------	----

Bilag 4

Oversigt over fagspecifikke seminarer i 2005.....	side	31
---	------	----

Bilag 5

Oversigt over CISS Komlalt og Mobile Systems aktiviteter i 2005.....	side	32
---	------	----



Organisation

Center for Indlejlrede Software Systemer - CISS

AAU

Frederik Bajers Vej 7B

9220 Aalborg Ø

Telefon: 96 35 72 20

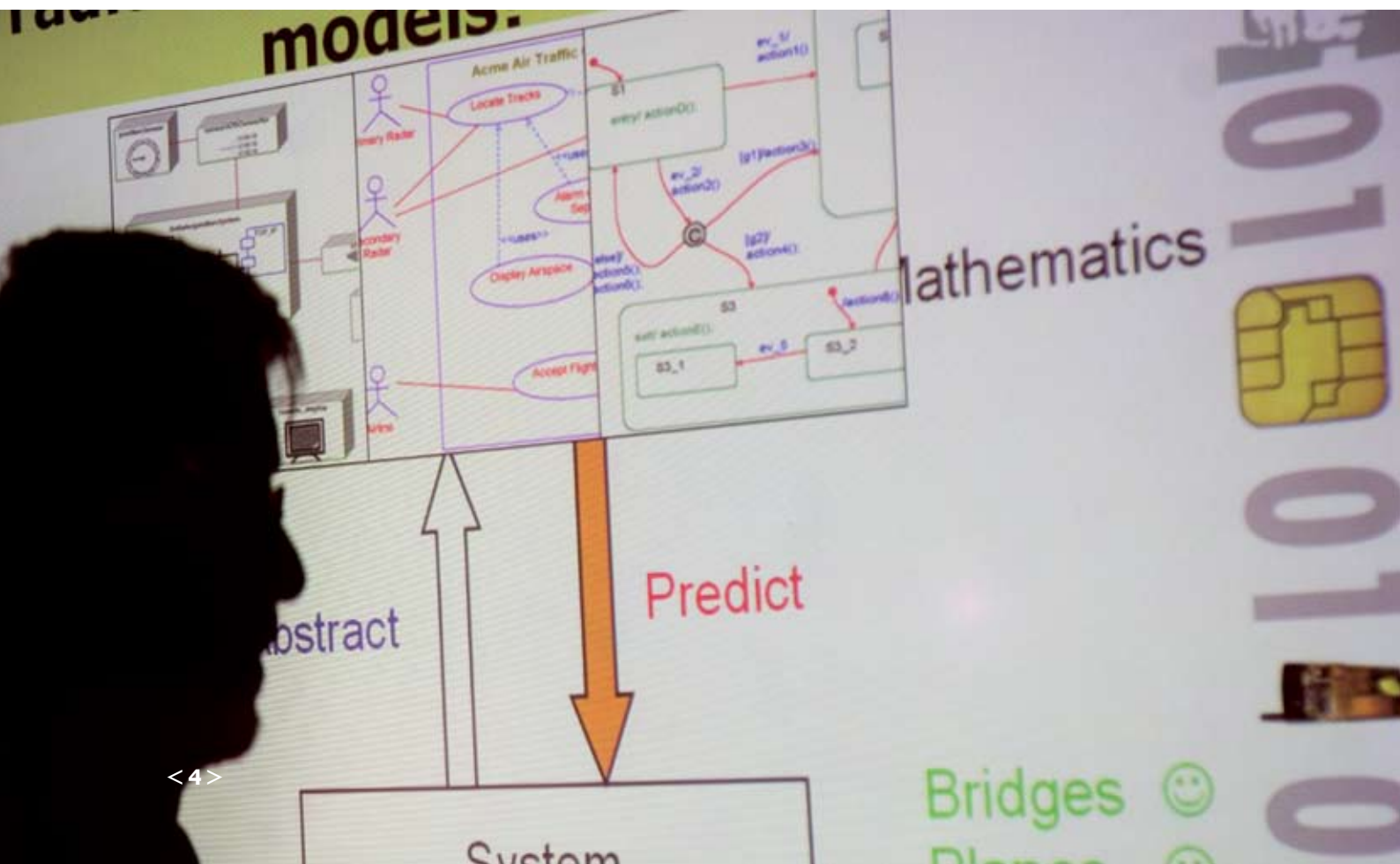
Hjemmeside - www.ciss.dk

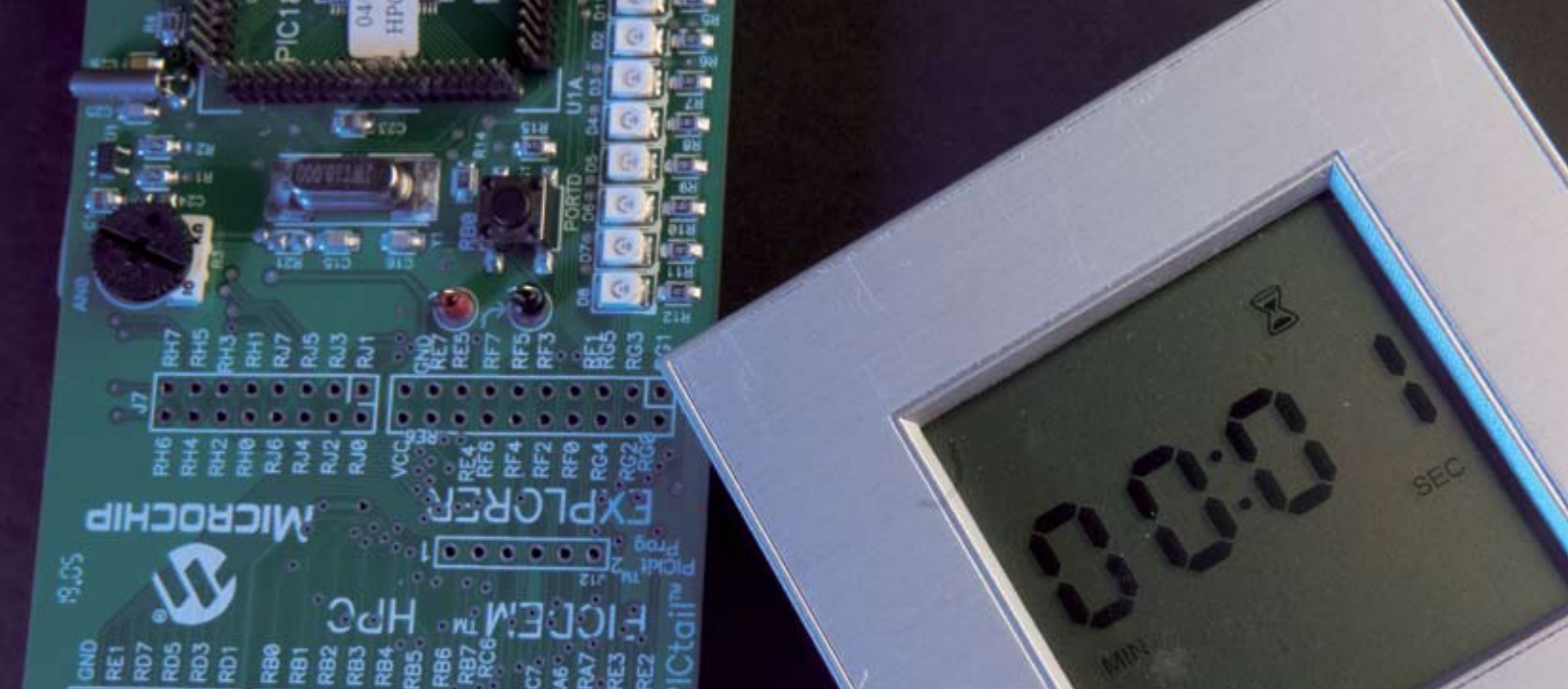
AAU CVR. Nummer: 29 10 23 84

Bestyrelse

CISS' bestyrelse er rådgivende og består af:

- Bestyrelsesformand, Senior Business Manager
Søren Damgaard, IBM Global Services
- Adm. direktør, Jørgen Elbæk, RTX Telecom
- Adm. Direktør, Steen Rasmussen, S-Card
- Uffe Koch Wiil, Direktør på Mærsk McKinneys Møller Institutet,
SDU (afløser Henrik Pedersen)
- Lab. ingeniør Wladyslaw A. Pietraszek, Aalborg Universitet
- Professor Anders P. Ravn, Aalborg Universitet
- Lektor Flemming Bjerger Frederiksen, Aalborg Universitet





Centerledelse

Kim Guldstrand Larsen er direktør og leder af CISS. Den daglige ledelse af centret varetages af et forretningsudvalg bestående af:

- Kim Guldstrand Larsen, direktør
- Jakob Stoustrup, vicedirektør
- Arne Skou, vicedirektør
- Henrik Schiøler, vicedirektør
- Berit Borup Brendborg, administrationschef
- Rikke W. Uhrenholt, koordinator

Ansatte

Ud over ovennævnte har CISS i 2005 haft følgende personer ansat:

Ph.d. studerende John Knudsen
 Ph.d. studerende Jan Jakob Jessen
 Ph.d. studerende Jens Alsted Hansen
 Ph.d. studerende Anders Brødløs Olsen
 Ph.d. studerende Søren Skovgaard Christensen
 Ph.d. studerende Saulius Pusinkas
 Ph.d. studerende Trung Dung Ngo
 Ph.d. studerende Ulrik Matthias Nyman
 Post.doc. Yannick Le Moullec
 Amanuensis Alexandre David
 Adjunkt Didier Lime
 Forskningsassistent Rene Gøttler
 Ph.d. studerende Jens Peter Holmegaard
 Forskningsassistent Lorenzo Sella
 Post doc. Claudio de Persis
 Post doc. Andzrej Wasowski
 Studerende Kristian Sørensen
 Studerende Michel Thrysøe
 Studerende Søren Nøhr Christensen
 Studerende Mads Wiederholdt Jensen



Desuden har CISS i 2005 ansat seks samfinansierede ph.d. studerende:
Ph.d.'erne arbejder inden for følgende områder:

Sayed Mohsen Soltanie	Fejltolerant design og pålidelig kontrol af højpræcisionsudstyret sporingantenne i samarbejde med Spacecom
Mohammed Komareji	Energieffektive pumpekoblinger i HVAC systemer i samarbejde med Grundfos, Exhausto og Teknologisk Institut
Rune Torbensen	Open Infrastructure and Scalable Components for Pervasive Communication i samarbejde med CSI
Rasmus Abildgreen	Metoder til optimering af designproces for FPGA teknologi i samarbejde med ETI
Jakob Grunnet	Advanced Formation Flying on a Distributed Hybrid Optimal Control Systems Framework under Forskningsstyrelsen
Bjørn Haagensen	Expressiveness in process calculi with locations and migration

CISS har herudover haft en række personer, som er finansieret af AAU, tilknyttet i forbindelse med forskellige projekter. Disse personer kommer fra henholdsvis Procescontrol og Datalogi som følger:

Procescontrol

Professor Jakob Stoustrup
Lektor Henrik Schiøler
Lektor Roozbeh Izadi-Zamanabadi
Lektor Rafael Wisniewski
Lektor Jens F. D. Nielsen
Lektor Ole Borch
Lektor Per Printz Madsen
Adjunkt Dan Bhanderi

Datalogi

Professor Kim G. Larsen
Lektor Arne Skou
Lektor Anders Ravn
Lektor Brian Nielsen
Lektor Josva Kleist
Lektor Gerd Behrmann
Lektor Jan Stage
Lektor Peter A. Nielsen
Lektor Bent Thomsen
Adjunkt Alexandre David
Lektor Jiri Srba
Lektor Ivan Aaen
Lektor Thomas D. Nielsen
Professor Christian S. Jensen

CISS har i løbet af 2005 haft 31 personer på lønningslisten, der tilsammen udgør 22 fuldtidsstillinger som følger:

Betalte fuldtidsstillinger

14 ph. ansatte - heraf 6 opstartet i 2005
4 fuldtidsstillinger i FU
4 fuldtidsstillinger (forskningsassistenter og post.docs)

Herudover er der personer tilknyttet CISS, som bidrager og genererer yderligere 4 fuldtidsstillinger som følger:

Tilknyttede fuldtidsstillinger

2 ph. ansatte
1,5 fuldtidsstilling i form af medarbejdere på universitetet
0,5 fuldtidsstilling i form af gæster tilknyttet CISS

CISS har således i 2005 rådet over **26 fuldtidsstillinger**.

Gæsteforskere og besøgende

CISS har i 2005 kontinuerligt haft besøg af forskere og studerende, som blandt andet har været tilknyttet forskellige udviklingsprojekter i en kortere eller længere periode.

Gæsteforskere

Mathai Joseph, Tata Pune Indien, Juli
Berteun Dammas, gæstestuderende, Twente Universitet, Holland 1/8-1/11
Lars Jørgensen, Aalborg Industries, 1/10- 31/12
Thomas Clausen, Aalborg Industries 12/10 – 31/12
Patricia Bouyer, gæsteforsker , ENS Cachan Frankrig, 13/2 – 19/2
Jens Christian Godskesen, IT-Universitetet Kbh.
Andrez Wasowski, IT- Universitetet Kbh.

Gæste ph.d.

Jirit Barnat, gæste ph.d., Brno Tjekkiet, 5/9 – 30/9
Sharid Jabbar, gæste ph.d, Friburg Tyskland, 1/9-30/9
Jiri Simsa, gæste ph.d., Brno Tjekkiet, 4/10 – 23/12
Rodolfo Gomez, gæste ph.d., Kent England, 10/10 – 13/10
Pierre-Alain Reynier, gæste ph.d., ENS Cachan Frankrig 10/10-22/10
Michael Westergaard, gæste ph.d., Daimi, 15/8 – 31/12
Ying Gu, gæste ph.d.

Forskere tilknyttet CISS har i 2005 publiceret en lang række videnskabelige artikler, hvilket fremgår af bilag 1.

Forskerne har desuden givet en lang række inviterede foredrag og været tilknyttet Ph.d. skoler i ind og udland, hvilket fremgår af bilag 2.

Bilag 1 - *Publikationer* - oversigt over publikationer initieret af forskere tilknyttet CISS

Bilag 2 - *Foredrag og ph.d. skoler* - oversigt over inviterede foredrag og ph.d. skoler



Status

CISS har siden starten i 2002 etableret sig som et unikt højteknologisk videnscenter og som landets førende brobygger mellem IKT-forskning og erhvervsliv inden for indlejrede software systemer.

2005 var et meget dynamisk år ved CISS med ansættelse af ikke mindre end 6 ph.d. studerende og opstart af en lang række samarbejdsprojekter inden for hele CISS virkefelt.

Projekter

Primo 2006 kan CISS med stor tilfredshed konstatere, at vi har fået etableret 30 projekter i samarbejde med virksomheder. Samtidigt er den budgetterede medfinansiering for hele projektperioden, fra såvel virksomheder som universitet, allerede mere end opnået ved udgangen af 2005.

Derforuden kan vi i CISS kun være særdeles tilfredse med de 16 opstartede ph.d. forløb ved udgangen af 2005.

Bilag 3: *Projektoversigt* – samlet beskrivelse af alle CISS projekter fra opstarten ultimo 2002 til primo 2006.

Konferencer, seminarer etc.

CISS har i 2005 været aktiv til en lang række arrangementer

- Medarrangør af "Summit 05" den 19.- 20. januar 2005 i Turbinehallen i Århus, med deltagelse af 250 fagfolk fra forskning og erhvervsliv samt det politiske liv.
- Deltagelse på "IWS" 2005 konference i Aalborg hallen 19. – 22. september 2005.
- Fagspecifikke seminarer primært rettet mod medarbejdere ved forskningsgrupperne bag CISS men også åbne for virksomhedsdeltagelse.
- Medarrangør og udbyder af en lang række virksomhedsrettede seminarer via aktiv deltagelse i de højteknologiske netværk Mobile Systems og Komlalt.

Bilag 4: *Fagspecifikke/virksomhedsrettede seminarer* - oversigt over fagspecifikke/virksomhedsrettede seminarer i 2005

Bilag 5: *CISS Mobile Systems og Komlalt aktiviteter* - oversigt over Mobile Systems og Komlalt aktiviteter i 2005 med CISS involvering





Markedsføring og presse

CISS publicerede i 2005 magasinet "CISS 2005", som er en videreførelse af magasinet "Rundt om CISS" fra 2004, som fik mange rosende ord med på vejen. "CISS 2005" beskriver de projekter, som er startet op i løbet af året. Magasinet blev rundsendt internt og eksternt i ca. 1000 eksemplarer

Herudover har CISS i løbet af året optrådt i pressen i følgende sammenhænge:

- Omtale i diverse medier i forbindelse med CISS projektet Umbrella omkring udvikling af sikre indlejrede platforme. Projektet var i januar 2005 omtalt i adskillige nationale medier (lige fra Urban til TV2 nyhederne).
- Omtale i Computerworld efter Summit 2005 med titlen "Tættere samarbejde mellem it-forskning og erhvervsliv".
- Indlæg i Børsen februar 2005 af de 4 direktører fra kompetencecentrene under titlen "Forskning giver innovationsforspring".
- 16 siders tillæg til Jyllandsposten den 7. april 2005 omkring det jysk-fynske erhvervssamarbejde med fokus på emnet "Forskning direkte til erhvervslivet".
- Omtale i diverse medier af Direktør, Kim Guldstrand Larsen (tildeling af Thomsons Scientific pris som den mest citerede danske datalog (Computer Scientist) i perioden 1990-2004).
- Indlæg i Nordjyske i forbindelse med Ministeriets Midtvejsevaluering af den jysk-fynske it-satsning ved Helge Sanders indlæg "Gode resultater med IT" (15. oktober 2005).



Samarbejdspartnere

Højteknologiske netværk

CISS deltog i 2005 i to højteknologiske netværk oprettet af MVTU for at dække et behov for tættere og mere direkte kontakt mellem virksomheder og videninstitutioner. De to netværk er:

Mobile Systems

CISS er initiativtager og hovedaktør sammen med CTIF/AAU og Teknologisk Institut. AAU's netværkscenter er sammen med Teknologisk Institut operatør for netværket. I styregruppen for Mobile Systems deltager desuden ingeniørhøjskolerne i Herning, Århus og København samt Motorola, Sonofon og Terma. Der er for tiden ca. 20 medlemsvirksomheder.

Komlalt

CISS er initiativtager og hovedaktør sammen med de tre andre kompetencecentre under IT-satsningen samt IT-Universitetet og en række virksomheder. Komlalt - vidennetværk for pervasive communication - er et konkret tilbud om at være med i et tværfagligt samarbejde med fokus på den nyeste teknologi og dens anvendelse. Formålet er at lave succesfulde koblinger mellem dem, der har til opgave at tænke langsigtet, og dem, der har et problem, der skal løses i morgen. Virksomheder kan få et indblik i langsigtede perspektiver og tendenser, mens forskere får konkrete, kortsigtede problemstillinger. Netværkets er delvist finansieret af MVTU og støttes endvidere af Hovedstadens Udviklingsråd.

Mobile Systems og Komlalt netværkene ses som fora for videngenerering og videnudveksling og er værdifulde springbræt for etablering af nye virksomhedskontakter.

Andre netværk

ARTIST2

CISS er corepartner og delkoordinator for ARTIST2, et nystartet Network of Excellence for indlejrede systemer under EU's 6. rammeprogram. Dette tiltag – samt ambitionen og bestræbelserne om at deltage i forskningsplatformen ARTEMIS under det kommende 7nde rammeprogram – skal være med til at sikre, at CISS forskningsmæssigt bevarer førertrøjen med hensyn til forskning inden for indlejrede software systemer.

Prosoft

CISS har været initiativtager til netværket Prosoft, et netværk af private virksomheder og offentlige forsknings- og uddannelsesinstitutioner. Netværksprojektet, som netop er afsluttet, har drejet sig om at udvikle nye, samt at forbedre eksisterende processer og kompetencer, som virksomhederne anvender under udvikling af software og it. Netværket var et it-korridor projekt støttet af MVTU.

4G SDR

AAU er i forsknings- og erhvervsmæssig sammenhæng især kendt for sin nationale førerposition inden for højteknologisk trådløs kommunikationsteknologi generelt og mobile kommunikationssystemer i særdeleshed. På AAU etableres et regionalt teknologicenter med udgangspunkt i de i forvejen eksisterende konkrete 4G forsknings-





og udviklingsprojekter, som allerede findes i AAUs forsknings- og videnformidlingsmiljøer. CISS er medentreprenør på dette teknologicenter med en aktie på 10% af det samlede budget på DKK 28 mill.

Forskningsevaluering

Som en del af det teknisk-videnskabelige fakultets erklærede forskningspolitik gennemgår alle fagmiljøer en forskningsevaluering med regelmæssige mellemrum (foreskrevet hvert 5te år). I efteråret 2005 blev forskningen i Institut for datalogi evalueret for 4de gang, denne gang for perioden 2000-2005. Som en del af denne evaluering af Institut for datalogi blev også datalogigruppen ved CISS (DSS: Distribuerede Systemer og Semantik) forskningsevalueret med et overvældende og særdeles overbevisende udfald. Således fremgår det af forskningsevalueringens konklusion:

- *"The Distributed Systems and Semantics group (DSS) is internationally outstanding and has expanded and diversified its research over the past 5 years. There is excellent interaction with industry and a good balance between theoretical and practical work. The CISS Initiative is clearly an example of best practice at an international level."*
- *"The group is led by Kim G. Larsen. The group (as well as Kim himself) has a remarkably strong record and is a leading force in fundamental research, applied research and knowledge transfer. The research topics also form a nice progression from fundamental studies to application."*
- *"Overall, this group is internationally leading in all of its core areas of activity."*

Evalueringskomiteen bestod af Professor Thomas Sinkær (SMI, Aalborg Universitet, DK), Director Keith Jeffery (Rutherford Appleton Laboratory, UK), Professor Ian Sommerville (Lancaster University, UK) samt Professor Stefan Arnborg (KTH, Stockholm, S). Forskningsevalueringen vil snart blive offentliggjort og gjort alment tilgængelig.



Målsætning

CISS handlingsplan 2006

Projekter

CISS vil i 2006 fortsat lægge vægt på at etablere samfinansierede erhvervsorienterede ph.d.-forløb. Vi har således annonceret et generelt CISS ph.d. opslag for så vidt angår besættelse af 5 ph.d. stillinger i 2006 og har allerede potentielle samarbejdsvirksomheder i kikkerten.

Til yderligere understøttelse af igangværende forskningsprojekter, og for at sikre, at der kontinuerligt tilføres CISS nye ideer og problemsstillinger udefra, vil CISS i 2006 ansætte Thomas Cathlain fra Nantes i Frankrig. Thomas er en forskningsmæssig kapacitet inden for modeller for indlejrede realtidssystemer.

Endvidere planlægger CISS at ansætte 4 interne forskere i kortere eller længere perioder hen over året. Disse 4 personer er alle forskningsmæssigt særdeles kompetente, og skal sikre, at der til stadighed tilføres vigtig know-how til CISS.

Formidling

De fleste virksomhedsseminarer vil for 2006s vedkommende blive koordineret med de to højteknologiske netværk Mobile Systems og Komlalt. Af konkrete CISS-initierede seminarer opereres med følgende efterårsarrangement:

- *Java arrangement i hovedstadsområdet.* CISS afholdt 3. marts 2006 en meget velbesøgt workshop omkring "Java in Embedded Systems". Denne workshop vil i efteråret 2006 blive tilbudt virksomheder i hovedstadsområdet.

Derforuden er der indgået aftale med NOVO om videreførelse af vores samarbejdsaftale, hvor afholdelse af virksomhedsrettede kurser på Novo er et af de vigtigste elementer i aftalen.



Markedsføring og presse

CISS klare målsætning er, at vi også fremover skal forblive aggressive og målrettede i vores markedsføring.

Der er allerede udarbejdet endnu et CISS magasin "CISS i arbejdstøjet", som denne gang er tilegnet en beskrivelse og nærmere definition af de 11 fokusområder i CISS:

1. Modeldrevet udvikling
2. Objektorienteret analyse og design
3. Højniveau programmeringssprog
4. Test og verifikation
5. Tidstro operativsystemer og platforme
6. Optimal skedulering
7. Pålidelige systemer
8. Intelligente sensornetværk
9. Trådløse netværk
10. Hw/sw co-design
11. It i automation

Alle beskrivelser er kædet sammen med en kort virksomhedscase på området. Magasinet vil snarest blive udsendt internt og eksternt i ca. 1000 eksemplarer.

CISS har endvidere en målsætning om at opnå endnu mere presseomtale i 2006, hvilket allerede ser ud til at være lykket ud fra følgende:

Torsdag den 16. marts 2006

Filmklip i TV Avisen, DR: Samarbejdsprojekt med Skov

Tirsdag den 28. marts 2006

- TV2 Nyhederne: Omtale af kørestolsprojekt

Fredag den 7. april 2006

- 2 siders artikel i ComputerWorld: "Jagten på den gode Innovationsopskrift"

Fredag den 28. april 2006

- Ingeniøren, Stort tillæg omkring emnet:
"Embedded branchen vokser sig tyk og fed"

- Nordjyske, Artikel med titlen
"IT millioner skaber job i Nordjylland"

Lørdag den 1. og søndag den 2. april 2006

- 18 minutters indlæg i Hardisken under overskriften:
"Giver Jysk-Fynsk IT-samarbejde mening i en globaliseret verden"

Der er etableret kontakter til diverse medier med tilknyttede aftaler omkring tilsendelse af relevante "historier".
Der vil løbende blive fulgt op på dette.



Samarbejde

CISS ser samarbejdet i netværk og alliancer som en meget værdifuld generator for yderligere vækst og videnspredning. Der er derfor allerede taget initiativ til deltagelse i følgende netværk:

Agil

For nærværende er CISS hovedentreprenør bag det nyligt opstartede netværksprojekt, "Agil", med det formål at indføre Agil (adræt) udvikling. Agil udvikling udgør et brud med den traditionelle software engineering, som vi har kendt den siden 1968. Adræt (lean/agil) udvikling går tilsyneladende godt i spænd med dansk udviklingskultur, og der er efterhånden en del erfaringer fra traditionelle it-udviklingsprojekter. Til gengæld er der begrænset erfaring med brug af adræt udvikling inden for indlejret software til produkter. Projektet Agil sigter mod at skaffe sådanne erfaringer. Netværket er et it-korridor projekt støttet af MVTU.

Testnet

CISS er hovedentreprenør bag "Testnet", et netværksprojekt bevilliget under Forskerkontakten. Formålet med netværket er at etablere et forum til videnovertførsel mellem industri og industri og mellem forskning og industri inden for test. Formålet gælder både på det overordnede niveau m.h.t. state-of-the art, og på det konkrete niveau mht. specifikke problemstillinger, hvor virksomhedernes praksis kan fungere som rettesnor og inspirationskilde, og hvor forskningsverdens seneste resultater kan bringes hurtigt i anvendelse og dermed sikre en konkurrencefordel.

Intelligent teknologi for Jordbrug

CISS er medentreprenør på netværket "Intelligent teknologi for jordbrug", et nyetableret netværk under Forskerkontakten. Formålet med netværket er at gennemføre innovationsskabende samarbejder med virksomheder inden for jordbrugssektoren i det Jysk-Fynske område med henblik på at accelerere skabelsen og videreudviklingen af avancerede, intelligente produkter, der udnytter IKT-teknologi.

MoDES

CISS er koordinator for MoDES, et forskningsprojekt støttet af NABIIT under det strategiske forskningsråd. MoDES projektet udføres i samarbejde med DTU/IMM og MCI/SDU samt 5 deltagende virksomheder. Projektet drejer sig om, at forskning og udvikling inden for koncepter, metoder og værktøjer også kan anvendes til at designe og udvikle indlejrede software systemer.



CISS efter 2006

Bestyrelsen og ledelsen i CISS har et klart ønske om videreførelse af centret efter 2006.

CISS har til fulde levet op til de oprindelige målsætninger og langt overskredet forventningerne til regional medfinansiering og medfinansiering fra AAU. Der er potentiale til en videreførelse af centret i mindst samme målestok som hidtil, men en sådan vil på ingen måde kunne finansieres uden offentlige midler. CISS ledelsen vil arbejde målrettet på at skaffe regional medfinansiering til videreførelsen og samtidig ansøge om statslige midler fra den regionale IKT kampagne.

Missionen for CISS er at udvikle sig fra den nuværende position som kompetencecenter for indlejrede software systemer med en 4 årig erfaringsbalast omkring forskning, uddannelse og virksomhedssamarbejde, til at være det helt naturlige førstevalg som:

- samarbejdspartner for danske virksomheder omkring udvikling af indlejrede systemer
- partner for danske og internationale forskere inden for hele kompetenceområdet indlejrede systemer
- uddannelsessted inden for indlejrede systemer på kandidat-, PhD- og efteruddannelsesniveau

Samtidigt ønsker CISS at spille en afgørende rolle i Danmarks deltagelse og bidrag til den kommende JTI (Joint Technological Initiative) ARTEMIS inden for indlejrede systemer under det 7nde rammeprogram. Der er således bestræbelser på at etablere et dansk ARTEMIS-konsortium for indlejrede systemer, baseret på vidensmiljøerne ved CISS, IMM/DTU og MCI/SDU samt med deltagelse af en række ledende danske virksomheder udspændende såvel leverandører som aftagere af indlejret teknologi, og omfattende en række sektorer, hvor Danmark i forvejen har en stærk position.

På alle niveauer deltager CISS aktivt i formulering af fremtidens politiske grundlag: på regionalt plan deltager CISS i det pågående IKT-klynge arbejde, med henblik på at kortlægge regionens styrker og fremtidige muligheder inden for IKT-området. På Europæisk plan deltager CISS i en arbejdsgruppe under ARTEMIS, med henblik på at formulere fremtidens forskningsmæssige udfordringer og struktur for europæisk forskning inden for indlejrede systemer. Resultaterne af dette arbejde vil indgå som bidrag i ARTEMIS Strategic Research Agenda, der bliver præsenteret i Graz, 23. og 24. maj, 2006.



Bilag 1: Publikationer:

Space Related Education at the University of Aalborg, Denmark. / Nielsen Jens F. Dalsgaard ; Bisgaard Morten ; Alminde Lars ; Bhanderi Dan. Nordicspace; periodical for space-related education, research and industry. 2005 ; *årg.* 13, *nr.* 2/2005, s. 8-14.

Experience and Methodology gained from 4 years of Student Satellite Projects. / Alminde Lars ; Bisgaard Morten ; Bhanderi Dan ; Nielsen Jens F. Dalsgaard. I Proceedings of Conference on Recent Advances in Space Technology. 2005. *Konferencen:* Conference on Recent Advances in Space Technology, Istanbul, Tyrkiet, 9. juni 2005 - 11. september 2005.

Semi-active Attitude Control and Off-line Attitude Determination for the SSETI-Express Student Micro-satellite. / Alminde Lars. I Proceedings of the 56th International Astronautical Congress. AIAA, 2005. Paper ID: IAC-05-E2.3.01. s. *Konferencen:* International Astronautical Congress (IAC2005), Fukuoka, Japan, 17. oktober 2005 - 21. oktober 2005.

Stability of Closed Loop Controlled Repetitive Periodic System applied to control of Player. / Odgaard Peter Fogh ; Stoustrup Jakob ; Andersen Palle ; M. V. Wickerhauser ; Vidal Enrique Sanchez. I Proceedings of the 44th IEEE Conference on Decision and Control, and European Control Conference ECC'05. 2005. 2403-2408. s. *Konferencen:* 44th IEEE Conference on Decision and Control, and European Control Conference ECC'05, Sevilla, Spanien.

Model-based Control of a Bottom Fired Marine Boiler. / Solberg Brian ; Karstensen Claus M. S. ; Andersen Palle ; Pedersen Tom Søndergård ; Hvistendahl Poul U.. I Proceedings of IFAC World Congress. 2005. . s. *Konferencen:* IFAC World Congress, Prague, Tjekkiet, 4. juli 2005 - 8. juli 2005.

Computing Decoupled Residuals for Compact Disc Players. / Odgaard Peter Fogh ; Stoustrup Jakob ; Andersen Palle ; Vidal E..

Wavelet Packet based Detection of Surface Faults on Compact Discs : A Joint Best Basis Approach / Odgaard Peter Fogh ; Stoustrup Jakob ; Andersen Palle ; Wickerhauser M.V..

Control Properties of Bottom Fired Marine Boilers. / Solberg Brian ; Andersen Palle ; Karstensen Claus M. S.. s. 10.

Bumpless Transfer between Observer-based Gain Scheduled Controllers. / Bendtsen Jan Dimon ; Stoustrup Jakob ; Trangbæk Klaus. International Journal of Control. 2005 ; *årg.* 78, *nr.* 7, May 2005. s. 491-504. **Konferenceartikel**

Sensor Fusion and Model Verification for a Mobile Robot. / Bisgaard Morten ; Vinther Dennis ; Østergaard Kasper Zinck ; Bendtsen Jan Dimon ; Izadi-Zamanabadi Roozbeh. I Proceedings of the 16th IASTED International Conference on Modelling and Simulation. 2005. . s. *Konferencen:* 16th IASTED International Conference on Modelling and Simulation, Cancun, Mozambique, Portugisisk Østafrika (tidl.).

Design of Embedded System and Data Communication for an Agricultural Autonomous Vehicle. / Nielsen Jens F. Dalsgaard ; Nielsen Kirsten Mølgaard ; Bendtsen Jan Dimon. I Proceedings of CATA-2005. 2005. . s. *Konferencen:* CATA-2005, New Orleans, USA, 16. marts 2005 - 18. marts 2005.

A Conceptual Framework for Design of Embedded Systems and Data Communication for Autonomous Vehicles. / Nielsen Jens Frederik Dalsgaard ; Bendtsen Jan Dimon ; Nielsen Kirsten Mølgaard ; Sørensen M.J.. Proceedings of IAV2004, the 5th IFAC Symposium on Intelligent Autonomous Vehicles, July 5-7 2004, Lisbon : Portugal, 2005.

Design and Implementation of a Space Environment Simulation Toolbox for Small Satellites. / Amini Rouzbeh ; Jesper A. Larsen ; Izadi-Zamanabadi Roozbeh ; Bhanderi Dan. I Proceedings of the 56th International Astronautical Congress. 2005. *Konferencen:* 56th International Astronautical Congress, Fukuoka, Japan, 17. - 21. oktober 2005.



Spacecraft Attitude Determination with Earth Albedo Corrected Sun Sensor Measurements. / Bhanderi Dan. Department of Control Engineering, Aalborg University : Department of Control Engineering, Aalborg University, 2005. 157 s.

Experimental Fault Detection and Accomodation for an Agricultural Mobile Robot. / Østergaard Kasper Zinck ; Vinther D. ; Bisgaard Morten ; Izadi-Zamanabadi Roozbeh ; Bendtsen Jan Dimon. / Proceedings of the 16th. IFAC World Congress. 2005. . s. *Konferencen*: 16th. IFAC World Congress, Prag, Tjekket, 3. juli 2005 - 8. juli 2005.

Free Stator Modeling of a Traveling Wave Ultrasonic Motor. / Izadi-Zamanabadi Roozbeh ; Helbo Jan ; Mojallali Hamed ; Amini Rouzbeh ; Jalali Ali A. ; Poshtan Javad. / Proceedings of the 13th Mediterranean Conference on Control and Automation. 2005. 1068-1073. s. *Konferencen*: Mediterranean Conference on Control and Automation, Limassol, Cypern, 26. juni 2005 - 30. juni 2005.

QFT Framework for Robust Tuning of Power System Stabilizers. / Seyyed Mohammad Mahdi Alavi ; Izadi-Zamanabadi Roozbeh. / Proceedings of 20th International Power Systems Conference (PSC2005). 2005. . s. *Konferencen*: 20th International Power Systems Conference (PSC2005), Teheran, Iran, 14. november 0005 - 16. November 0005.

Advances Attitude Control af Pico Sized Satellites. / Jesper A. Larsen ; Amini Rouzbeh ; Izadi-Zamanabadi Roozbeh. / Proceedings of the 56th International Astronautical Congress. 2005. . s. *Konferencen*: 56th International Astronautical Congress, Fukuoka, Japan, 17. oktober 2005 - 21. oktober 2005.

A New Scheme for Experimental-Based Modeling of a Traveling Wave Ultrasonic Motor. / Mojallali Hamed ; R. Amini ; Izadi-Zamanabadi Roozbeh ; A. Jalali. / Proceedings of 2005 IEEE Ultrasonic Symposium. 2005. *Konferencen*: 2005 IEEE Ultrasonic Symposium, Rotterdam, Holland, 18. september 2005 - 21. september 2005.

Dyrevelsfærd starter i computeren. / Hansen Jens Alsted ; Jessen Jan Jakob. *Aktuel Naturvidenskab*. 2005 ; nr. 2.

CyNC - a method for Real Time Analysis of Systems with Cyclic Data Flows. / Schiøler Henrik ; Nielsen Jens F. Dalsgaard ; Larsen Kim Guldstrand ; Jessen Jan Jakob. / Proceedings of 13 th. RTS Conference on Embedded Systems. 2005. *Konferencen*: 13 th. RTS Conference on Embedded Systems, Paris, Frankrig, 5. april 2005 - 7. april 2005.

CyNC - towards a General Tool for Performance Analysis of Complex Distributed Real Time Systems. / Schiøler Henrik ; Jessen Jan Jakob ; Nielsen Jens F. Dalsgaard ; Larsen Kim Guldstrand. / Proceedings of 17th Euromicro Conference on Real-Time Systems (ECRTS 05). 2005. *Konferencen*: 17th Euromicro Conference on Real-Time Systems (ECRTS 05), Palma de Mallorca, Spanien, 6. juli 2005 - 8. juli 2005.

Network Calculus for Real Time Analysis of Embedded Systems with Cyclic Task Dependencies. / Schiøler Henrik ; Jessen Jan Jakob ; Nielsen Jens F. Dalsgaard ; Larsen Kim Guldstrand. / Computers and Their Applications (CATA-2005). 2005. *Konferencen*: ISCA 20th Int'l. Conference, New Orleans, USA, 14. marts 2005 - 18. marts 2005.

Adaptive Feature Based Control of Compact Disk Players. / Odgaard Peter Fogh ; Stoustrup Jakob ; Vidal Enrique Sanchez. / Proceedings of the 44th IEEE Conference on Decision and Control, and European Control Conference ECC'05. 2005. 6262-6267. s. *Konferencen*: 44th IEEE Conference on Decision and Control, and European Control Conference ECC'05, Sevilla, Spanien.

Probabilistic Modelling of Information Propagation in Wireless Mobile Ad-Hoc Network. / Schiøler Henrik ; Hansen Martin Bøgsted ; Schwefel Hans-Peter. / Proceedings of the Eight International Symposium on Wireless Personal Multimedia Communications (WPMC '05). 2005. . s. *Konferencen*: Eight International Symposium on Wireless Personal Multimedia Communications (WPMC '05), Aalborg, Danmark, 18. september 2005 - 22. september 2005.

An architecture for fault tolerant controllers. / Niemann H. ; Stoustrup Jakob. *International Journal of Control*. 2005 ; årg. 78, nr. 14, 20.09.2005. s. 1091-1110.



Modeling and Control of Livestock Ventilation Systems and Indoor Environments. / Wu Zhuang ; Heiselberg Per Kvols ; Stoustrup Jakob.

Optimal scheduling using priced timed automata. Behrmann Gerd ; Larsen Kim Guldstrand ; Rasmussen Jacob Illum. / SIGMETRICS Performance Evaluation Review. 2005 ; Vol. 32, No. 4, p. 34-40.

Lower and Upper Bounds in Zone-Based Abstractions of Timed Automata : Best-paper of TACAS 2004 Behrmann Gerd ; P. Bouyer ; Larsen Kim Guldstrand ; R. Pelánek. / International Journal on Software Tools for Technology Transfer. 2005 ;

Lower and Upper Bounds in Zone-Based Abstractions of Timed Automata. Behrmann Gerd ; P. Bouyer ; Larsen Kim Guldstrand ; R. Pelánek Software Tools for Technology Transfer. 2005 ;

Staying Alive as Cheaply as Possible. Bouyer Patricia ; Brinksma Ed ; Larsen Kim Guldstrand. / Special issue of Formal Methods in System Design from HSCC 2004. 2005 ;

Conceptual Schema Language for the Management of Multiple Representations of Geographic Entities. A. Friis-Christensen ; Jensen Christian Søndergaard ; J.P. Nytun ; D. Skogan. / A Transactions in GIS. 2005 ; Vol. 9, No. 3, p. 345-380.

Testing and Verification. Larsen Kim Guldstrand ; Nielsen Brian. / The ARTIST Roadmap for Research and Development Series: Lecture Notes in Computer Science. 2005 ; Vol. 3436, p. 72-85.

Navigating Software Process Improvement Projects. Aaen Ivan ; Börjesson Anna ; Mathiassen Lars. / In Business Agility and Information Technology Diffusion. New York : Springer-Verlag, 2005. 53-71. p. *Conference:* IFIP TC8 WG8.6 International Working Conference, Atlanta, Georgia, United States, May 8, 2005 - May 11, 2005.

The USE Project: Bridging the Gap between Usability Evaluation and Software Development. Als Benedikte Skibsted ; Frøkjær Erik ; Hornbæk Kasper ; Høegh Rune Thaarup ; Jensen Janne Jul ; Nørgaard Mie ; Skov Mikael B. ; Stage Jan ; Uldall-Espersen Tobias. / In Proceedings of the 5th Human Computer Interaction Research Symposium. 1 ed. København : Copenhagen Business School, 2005. 110-114. p. *Conference:* Danish Human-Computer Interaction Research Symposium, København, Denmark, November 8, 2005 - November 8, 2005.

Production Scheduling by Reachability Analysis : Gerd Behrmann; Brinksma Ed ; Hendriks Martijn ; Mader Angelika. / **A Case Study.** In IPDPS 2005. IEEE Computer Society, 2005. . p. *Conference:* 19th International Parallel and Distributed Processing Symposium (IPDPS 2005), Denver, United States.

Scheduling lacquer production by reachability analysis : A case study. Gerd Behrmann; Brinksma Ed ; Hendriks Martijn ; Mader Angelika. / In IFAC World Congress. Elsevier Science Publishers, 2005. . p. *Conference:* IFAC World Congress, Prague, Czech republic.

Beyond Liveness : Efficient Parameter Synthesis for Timed Bounded Liveness. Behrmann Gerd ; Larsen Kim Guldstrand ; Rasmussen Jacob Illum. / In International Conference on Formal Modelling and Analysis of Timed Systems (FORMATS'05). Springer Verlag, 2005. . p. *Conference:* International Conference on Formal Modelling and Analysis of Timed Systems, Uppsala, Sweden.

Priced Timed Automata: Decidability Results, Algorithms and Applications. Behrmann Gerd ; Larsen Kim Guldstrand ; Rasmussen Jacob Illum. / In Proceedings of FMCO 2004 : Lecture Notes in Computer Science, vol. 3657. Springer Verlag, 2005. 162-186. p.

Synthesis of Optimal Strategies Using HyTech. Bouyer Patricia ; Cassez Franck ; Larsen Kim Guldstrand ; Fleury Emmanuel. / In Proceedings of the Workshop on Games in Design and Verification : ENTCS: Electronic Notes of Theoretical Computer Science. Volume 119, number 1.. Elsevier Science Publishers, 2005. 11-31. p. *Conference:* Workshop on Games in Design and Verification (GDV 2004).

Four Integration Patterns: IS development as stepwise adaptation of technology and organisation Bygstad Bendik ; Munkvold Bjørn-Erik ; Nielsen Peter Axel. / *In Proceedings of ECIS 2005*. 2005. . *p. Conference: ECIS 2005, Regensburg, Germany.*

Using UPPAAL to Analyze an MPEG-2 Algorithm. Cambroner M. Emilia ; Ravn Anders Peter ; Valero Valentin. / *In Proceedings of the VII Workshop Brasileiro de Tempo Real*. Fortaleza, Brasil. 2005. 73-82. *p.*

Efficient On-the-fly Algorithms for the Analysis of Timed Games. Franck Cassez ; David Alexandre ; Fleury Emmanuel ; Larsen Kim Guldstrand ; Lime Didier. / *In CONCUR 2005 – Concurrency Theory: 16th International Conference. Lecture Notes in Computer Science*, 2005. 66-80. *p. Conference: CONCUR'05, San Francisco, United States.*

The Distributed-SDF Domain. Cuadrado Daniel Lázaro ; Ravn Anders Peter ; Koch Peter. / *In the Sixth Biennial Ptolemy Miniconference Proceedings*. Berkeley, CA, USA : EECS Department, University of California, 2005. *Conference: Sixth Biennial Ptolemy Miniconference, United States, May 12, 2005 - May 12, 2005.*

An approach to handle Real Time and Probabilistic behaviors in e-commerce: Validating the SET Protocol. Diaz G. ; Larsen Kim Guldstrand ; Pardo J. ; Valero V.. / *In Proceedings of The 20th Annual ACM Symposium on Applied Computing, E-Commerce Track*. Santa Fe, New Mexico : New Mexico Institute of Mining and Technology, Socorro, NM, 2005. . *p. Conference: The 20th Annual ACM Symposium on Applied Computing, Santa Fe, New Mexico, Mexico, March 13, 2005 - March 17, 2005.*

Mobile Systems Development: A Literature Review. Hosbond Jens Henrik ; Nielsen Peter Axel. / *In Proceedings IFIP WG 8.2 Conference: Designing Ubiquitous Information Environments*. Springer Verlag, 2005. *p. Conference: IFIP WG 8.2 Conference: Designing Ubiquitous Information Environments, Cleveland, Ohio, United States.*

Recursion vs. Replication in Simple Cryptographic Protocols. Hüttel Hans ; Srba Jiri. / *In SOFSEM 2005: Theory and Practice of Computer Science*. 2005. 178-187. *p. Conference: 31st Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science, Liptovsky Ján, Slovakia.*

A Framework for Job Management in the NorduGrid Middleware. Jensen Henrik Thorstrup ; Kleist Josva ; Ryge Leth Jesper. / *In Advances in Grid Computing - EGC 2005 : LNCS. 3470 ed.* Springer verlag : Berlin, 2005. 861-871. *p. Conference: European Grid Conference, Amsterdam, Netherlands.*

The secret life of domestic objects. Kjeldskov Jesper ; Skov Mikael B. ; Stage Jan. / *In Proceedings of the Australian Computer-Human Interaction Conference 2005 (OzCHI'05)*. ACM Digital Library, 2005. *Conference: Australian Computer-Human Interaction Conference 2005 (OzCHI'05), Canberra, Australia, November 21, 2005 - November 25, 2005.*

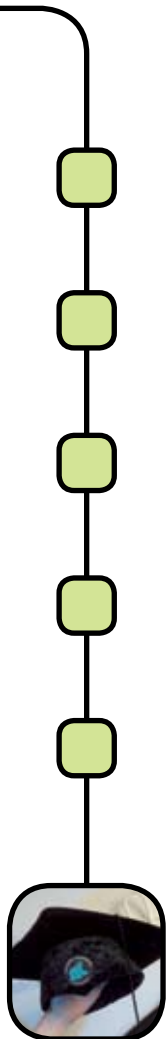
Optimal Conditional Reachability for Multi-Priced Timed Automata. Larsen Kim Guldstrand ; Rasmussen Jacob Illum. / *In Proceedings of Foundations of Software Science and Computation Structures : Lecture Notes in Computer Science*. Springer Verlag, 2005. 234-249. *p.*

Color-blind Specifications for Transformations of Reactive Synchronous Programs. Larsen Kim Guldstrand ; Larsen Ulrik ; Wasowski Andrzej. / *In Proceedings of Fundamental Approaches to Software Engineering 2005 : Lecture Notes in Computer Science*. Springer Verlag, 2005. . *p.*

Interface Input/Output Automata : Splitting Assumptions from Guarantees. Larsen Kim Guldstrand ; Nyman Ulrik ; Wasowski Andrzej. / *In Electronic Notes in Theoretical Computer Science*. 2006. *Conference: Foundations of Interface Technologies, San Francisco, United States, August 21, 2005 - August 21, 2005.*

Testing Real-Time Embedded Software using UppAal-TRON --an industrial case study. Mikucionis Marius ; Larsen Kim Guldstrand ; Nielsen Brian ; Skou Arne. / *In Fifth ACM International Conference on Embedded Software (EMSOFT)*. New York : ACM, 2005. 299-306. *p. Conference: Fifth ACM International Conference on Embedded Software (EMSOFT), New Jersey, United States, September 18, 2005 - September 22, 2005.*





Feedback from Usability Evaluation to User Interface Design: Are Usability Reports Any Good? C. M. Nielsen ; M. Overgaard ; M. B. Pedersen ; Stage Jan. / *In Proceedings of the 10th IFIP TC13 International Conference on Human Computer Interaction, Interact 2005.* 2005. 391-404. *p. Conference:* 10th IFIP TC13 International Conference on Human Computer Interaction, Interact 2005., Berlin, Germany.

Mapping Social Networks in SPI. Nielsen Peter Axel ; Tjørnehøj Gitte. / *In Proceedings IFIP 8.6 Conference: Business Agility and IT Diffusion.* Springer Verlag, 2005. . *p. Conference:* IFIP 8.6 Conference: Business Agility and IT Diffusion, Atlanta, GA, United States.

Alert Systems for production Plants : A Methodology Based on Conflict Analysis. Nielsen Thomas Dyhre ; Jensen Finn Verner. / *In Proceedings of the Eighth European Conference on Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning with Uncertainty.* 3571 *ed.* Springer Lecture Notes in Computer Science; Artificial Intelligence. 2005. 76-87. *p. Conference:* European Conference on Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning with Uncertainty, Barcelona, Spain, July 6, 2005 - July 8, 2005.

Supporting Problem Identification in Usability Evaluations. Skov Mikael B. ; Stage Jan. / *In Proceedings of the Australian Computer-Human Interaction Conference 2005 (OzCHI'05).* 2005. . *p. Conference:* Australian Computer-Human Interaction Conference 2005 (OzCHI'05), Canberra, Australia.

On Counting the Number of Consistent Genotype Assignments for Pedigrees. Srba Jiri. / *In Proceedings of 25th International Conference on Foundations of Software Technology and Theoretical Computer Science (FSTTCS'05).* Springer-Verlag, 2005. . *p. Conference:* 25th International Conference on Foundations of Software Technology and Theoretical Computer Science (FSTTCS'05), Hyderabad, India, December 15, 2005 - December 18, 2005.

Proceedings of the 7th International Workshop on Verification of Infinite-State Systems (INFINITY'05). Srba Jiri ; Smolka. / *In 7th International Workshop on Verification of Infinite-State Systems (INFINITY'05).* Aarhus : BRICS, 2005. 1-70. *p. Conference:* 7th International Workshop on Verification of Infinite-State Systems (INFINITY'05), San Francisco, United States, August 27, 2005 - August 27, 2005. Hessel Anders ; Larsen Kim Guldstrand ; Mikucionis Marius ; Nielsen Brian ; Pettersson Paul ; Skou Arne. / *Automated Model-Based Conformance Testing of Real-Time Systems In Formal Methods and Testing* : Springer Verlag, 2005. *p.* 39.

Timed-Arc Petri Nets vs. Networks of Timed Automata. Srba Jiri. / *In Proceedings of 26th International Conference on Application and Theory of Petri Nets (ICATPN'05).* Springer-Verlag, 2005. 385-402. *p. Conference:* 26th International Conference on Application and Theory of Petri Nets (ICATPN'05), Miami, United States, June 20, 2005 - June 24, 2005.

Journal of Approximate Reasoning Nielsen Thomas Dyhre ; Zhang Nevin L.. / **International: Selected papers from ECSQARU 2003** 38 *ed.* 2005.

Minimal DBM Substraction. David Alexandre ; Håkansson John ; G. Larsen Kim ; Pettersson Paul. / *p.* 4.

Bilag 2:

Inviterede foredrag og Ph.d. skoler

GVD05, German Verification Day, Oldenburg, Germany, March 4, 2005

Opening of ICE-TCS, Icelandic Center of Excellence in Theoretical Computer Science, Reykjavik, Iceland, April 29, 2005.

ICAPS'05, The International Conference on Automated Planning and Scheduling, Monterey, California, U.S.A., June 5-10.

Algebraic Process Calculi: The First Twenty Five Years and Beyond, Bertinoro, Italy, 1-5 August 2005.

IFIP WG2.2, meeting in Kandestederne, Denmark, September 1, 2005.

ARTIST2 Summerschool, Nässlingen, Sverige, September, 2005.

RTSS05, The 26th IEEE Real-Time Systems Symposium, Invited Tutorial on UPPAAL; Miami, Florida, USA, December 5-8, 2005.

TECS Week: TCS Excellence in Computer Science Week; Tata Research Development and Design Center (a division of Tata Consultancy Services Limited), Pune, India, January 3-7, 2006.

Model-based Development of Embedded Systems; MCI, CPD, CSI, Sønderborg, February 23, 2006.

Dagstuhl Workshop on Directed Model Checking; Schloss Dagstuhl, Germany, April 26-29, 2006.

Summerschool on Testing, European TAROT project, Toledo, Spain, July, 2006. *GLOBAN 2006 - The Global Computing Approach to Analysis of Systems*, International Summer School, DTU, Denmark August 21-25, 2006.

International PhD School on Verification of Protocols for Security and Mobility, IT-University, Copenhagen, Denmark, October 9-13, 2006.

Writing and Reviewing Scientific Papers, PhD kursus, Aalborg, foråret 2005.

Writing and Reviewing Scientific Papers, PhD kursus, Aalborg, efteråret 2005.

Writing and Reviewing Scientific Papers, PhD kursus, Aalborg, foråret 2006.



Bilag 3: Projektoversigt

Procesforbedring ved JavaCard udvikling

Deltagere:

S-Card og CISS

Projektperiode:

2003

Ansættelser:

Deltidsforskningsassistent

Projektet havde til formål at sikre kvaliteten af programmer, der afvikles på små chips indlejret i plastkort, såkaldte Smart Cards. Sådanne programmer anvendes til blandt andet SIM-kort i mobiltelefoner og i Danmønt kortet. Eftersom disse kort hyppigt anvendes til identifikation og betaling, er det væsentligt, at de fungerer korrekt.

Projektet resulterede i design og prototype implementation af et grafisk værktøj til udvikling af JAVA card applikationer.

Implementation af Iterative Multi-user Detection in Mobile TD-SCDMA terminals

Deltagere:

RTX Telecom og CISS

Projektperiode:

2003

Ansættelser:

Forskningsassistent

Projektet har kørt som et 1-årig samarbejdsprojekt med RTX og blev afsluttet med, at der blev indsendt patentansøgning til en ny mobilmodtager. Projektet handlede om at udvikle en ny modtager i mobile enheder, typisk mobiltelefoner, der skulle passe til den kinesiske standard for 3. generationsmobiltelefoni, TD-SCDMA.

Til TD-SCDMA 3G terminaler er der brug for en avanceret modtageralgoritme for at håndtere kraftig interferens skabt af mange simultane brugere. Projektet adresserede problemet med at få en ny-udviklet modtageralgoritme implementeret i en terminal med hårde krav til eksekveringstid og hukommelsesforbrug. Dette indebærer matematiske optimeringer af algoritmen, samt effektivt kodedesign i henhold til terminalens arkitektur.

Investigation of Dynamic Voltage Scaling Methodologies, using the Analog Devices Blackfin DSP Family

Deltagere:

Analog Devices og CISS

Projektperiode:

2003

Ansættelser:

Forskningsassistent

I projektet blev der specifikt set på energiforbruget for en processor. En lovende metode for reduktion af energiforbruget er Dynamic Voltage Scaling, der principielt går ud på at justere processorens frekvens og forsyningsspænding i forhold til den aktuelle arbejdsmængde.

Målet med projektet var at opbygge viden omkring DVS metoder og afprøve et antal i en til lejlighed designet simulator. Input til simulatoren er en task-set specifikation, der bliver "eksekveret" ved hjælp af en RTOS og system model.

Fokus for simulatoren var at undersøge virkningen af forskellige system relaterede parametre, såsom energi forbrug, transition overhead etc.

Som udgangspunkt for modellen blev Analog Devices Blackfin DSP processor (specifikt ADSP-21535 EZ-KIT Lite) brugt. Projektet blev afsluttet med udviklingen af et værktøj til simulering af programafvikling, under anvendelse af dynamic voltage scaling.

Anvendelse af eCOS på Gefion

Deltagere:

Aeromark og CISS

Projektperiode:

15. februar 2004 – 14. juni 2004

Ansættelser:

Studertergruppe, post doc

Formålet var at undersøge, hvorledes Open Source operativsystemet eCos kan anvendes i forbindelse med virksomhedens ny platform til understøttelse af sporing og sikring af mobilt udstyr. En hovedanvendelse er sporing af lastvognstog, og man er i virksomheden interesseret i at etablere en billigere og mere fleksibel platform end den hidtidige, der er baseret på gsm. Dette kræver anvendelse af et operativsystem og gerne et open source system.

Samarbejdsprojektet har givet virksomheden den nødvendige indsigt i hvilke problemer der er forbundet med anvendelse af eCOS i deres nye produkter. En prototype er udviklet.

Flytning af eCos til Simrad platform

Deltagere:

Simrad og CISS

Projektperiode:

1. oktober 2003 – 31. januar 2004

Ansættelser:

Forskningsassistent

Ved udvikling af navigationssystemer er der behov for en effektiv kerne til administration af processer og standard drivere. Som alternativ til at udvikle en proprietærkerne er der ved Open Source muligheder til rådighed som f.eks. eCos. Projektet har til formål at afdække de problemer, der er forbundet med at installere eCos på et proprietært print.

eCos blev installeret med virksomhedens tool suite, og efterfølgende blev der lavet et antal tests med lignende CPU print og TCP/IP stakken.

Effektivisering af applications-SW udvikling til Danfoss TR kerne

Deltagere:

Danfoss og CISS

Projektperiode:

1. januar – 31. august 2004

Målet med dette samarbejdsprojekt imellem Danfoss Electronic Refrigeration Controls Group og CISS er at udrede, hvordan model baseret udvikling kan bruges i udviklingen af elektroniske regulatorer til industrielle køleanlæg. For at hver regulator skal være så billig som muligt, anvender Danfoss en ekstremt ressource begrænset platform, som stiller særlige krav til automatisk test afvikling, og især automatisk kodegenerering.

Det blev demonstreret igennem et konkret eksperiment 1) hvorledes tilstandsmodeller pænt kan modellere Danfoss køleregulatorer, 2) hvorledes sådanne modeller kan bruges til kode-generering, men at den genererede kode med eksisterende teknikker ikke tilfredsstillende Danfoss ressource krav og 3) at online automatisk test er mulig og en lovende teknologi. Det blev besluttet, at fortsætte samarbejdet igennem et yderligere udredningsprojekt.



Powerline Communication for Submersible Pumps with Frequency Inverter Operation

Deltagere:

Grundfos A/S og CISS

Projektperiode:

1. november 2003 – 31. januar 2004

Ansættelser:

Post doc

Formålet med projektet var at

- udarbejde modeller for frekvensomformer, kabel, pumpe/motor og indkoblingsnetværk
- verificere modeller ved praktiske målinger
- opbygge et simuleringsmiljø i Matlab baseret på disse modeller
- identificere relevante kommunikationsprincipper og -teknologier samt afprøve disse i simuleringsmiljøet

Alle punkter i formålsbeskrivelsen er dækket af det udførte arbejde. Dog er kun et kommunikationsprincip gennemregnet i simuleringsmiljøet samt på en praktisk opstilling.

Design og implementering af automatisk testgenererings-mekanismer

Deltagere:

IAR Systems og CISS

Projektperiode:

1. oktober 2003 – 31. december 2004

Ansættelser:

Forskningsassistent/delvist Ph.d studerende

Målet med dette samarbejdsprojekt mellem IAR Systems A/S og CISS var at afdække muligheder for forbedring og udvidelse af udviklingsværktøjet visualSTATE på to områder nemlig:

- mere effektiv kodegenerering (mindre foot-print) samt
- anvendelse af forskellige teknikker til automatiseret test

For sidstnævnte var der fokus på to hovedkategorier af teknikker: off-line test generering (baseret på modelchecking) og on-the-fly test generering. Projektet var en genoptagelse af et tidligere samarbejde mellem IAR Systems A/S og AAU (via CIT-projektet VVS), i hvilket den nuværende, patenterede modelchecker i visualSTATE blev udviklet. Udviklingsprojektet er leverandør til samarbejdsprojektet med Danfoss, der ønsker en afklaring af muligheder og risici ved brug af model-baseret udvikling i forbindelse med udvikling af kontrolsoftware.

Der er afholdt et antal møder, hvor specielt Jacob Vogdrup Hansen og Ulrik Larsen har stået for den konkrete realisering i visualSTATE. Baseret på den eksisterende modelchecker er en foreløbig version af off-line test-genereringsfaciliteten implementeret i visualSTATE. On-the-fly test-generering er endnu under udvikling gennem aftesting i UPPAAL. Andrzej Wasowski har gennem konkrete eksperimenter sammenlignet størrelser af kode genereret af henholdsvis visualSTATE's, Wasowski's egen kodegenerator og manuelt skrevet kode. Det findes, at for selv meget små applikationer er der kun et ganske lille overhead forbundet med automatisk kodegenerering. Gennem møderne - hvor administrerende direktør Henrik Leerberg ofte deltog - blev det besluttet, at fortsætte samarbejdet gennem et nyt afdæknings- og udviklingsprojekt, med henblik på forbedring af den nuværende modelchecker mht. håndtering af signalkø og diskrete variable.

Fejldetektion, isolering og håndtering i diskrete systemer

Deltagere:

CISS

Projektperiode:

1. august 2003 – 31. juli 2006



Fejldetektion i har gennem de seneste 10 år været studeret og anvendt til fysiske systemer med mekaniske, termiske og elektriske komponenter. Blandt de udviklede metoder er fejldetektion vha. Kalman filterering og såkaldt strukturel analyse. Nærværende projekt omhandler anvendelsen af sådanne metoder i forhold til fejldetektion i diskrete systemer, såsom, SW i realtidssystemer. Blandt relevante nøglebegreber er: observerbarhed i endelige automater, strukturel analyse og netværkskalkuler.

Systemer af mobile robotter med selv bærende energi-forsyning

Deltagere:

CISS

Projektperiode:

1. oktober 2004 – 30. september 2007

Et centralt problem i udforskningen og den praktiske anvendelse af mobile robotsystemer er de enkelte robotters behov for transporterbar energi. I nærværende projekt udforskes robotpopulationer med mulighed for kooperativ energi fordeling. De enkelte robotter forsøges indprentet et instinktivt anlæg for energideling samt et mekanisk design, der muliggør energioverførsel mellem robotter. Et væsentligt spørgsmål er hvorledes et individuelt instinkt, af lav kompleksitet og kun lokal afhængighed, projiceres til en overordnet adfærd for det samlede system.

Udredningsarbejde omkring generisk test

Deltagere:

GateHouse og CISS

Projektperiode:

1. april 2004 – 31. marts 2005

Formålet er at undersøge, hvilke krav der skal stilles til et generisk testsystem, der på fleksibel vis kan tilpasses forskellige platforme. Ved udskiftning af en given systemplatform, vil man ofte have behov for at kunne afvikle de samme systemtests på såvel den ny som den gamle platform. Projektet har til formål at analysere denne problemstilling med henblik på et evt. efterfølgende egentligt projekt omkring udvikling af en prototype.

Modelbaseret test af internet protokolspecifikationer

Deltagere:

Ericsson Telebit og CISS

Projektperiode:

1. september 2004 – 31. august 2007

Ansættelser:

Ph.d studerende

Ved udvikling og implementering af ny internetprotokoller er der ofte forskellige valgmuligheder omkring hvilke options, der ønskes medtaget, ligesom der undertiden kan være uklarheder eller tvetydigheder i kravspecifikationen. Dette betyder at kravene til en implementering typisk vil blive ændret løbende, og det er derfor vigtigt at man løbende kan ændre de test cases, der skal bruges til validering. Projektet har til formål at afklare i hvilket omfang en modelbaseret tilgang kan bidrage til at etablere denne fleksibilitet.

Modelbaseret udvikling

Deltagere:

MAN B&W og CISS

Projektperiode:

1. maj 2004 – 30. april 2006

Ansættelser:

Del af ph.d



Ved udvikling af større systemer som f.eks. styringssystemer til skibsmotorer er der behov for både at kunne genbruge eksisterende delsystemer og nyudvikle eller modifcere andre moduler. Det er derfor afgørende at eksisterende delsystemer er veldokumenterede og modulært opbygget. Projektet har til formål at undersøge hvorledes modelbaseret udvikling kan støtte op omkring denne problematik ved brug af bl.a. UML og reverse engineering. Projektet indgår som en del af et ph.d.-projekt.

High-speed Wireless Transceivers for Future Broadband Access Everywhere

Deltagere:

JADE-samarbejdsprojektet mellem Samsung, Korea og Aalborg Universitet (CTIF) samt CISS

Projektperiode:

1. marts 2004 – 28. februar 2007

Ansættelser:

2 ph.d. studerende

Formålet er at udvikle algoritmer og metoder til at nedbringe energiforbruget og kompleksiteten af mobile terminaler til den kommende fjerde generation af trådløse kommunikationssystemer (4G). Et essentielt mål med projektet er at løfte den innovative proces inden for radio access for det kommende 4G trådløse kommunikations netværk. Med udgangspunkt i nyere forskningsresultater arbejdes der i dette projekt med 1) at distribuere opgaver tilknyttet applikationer ud på netværket (eks. til andre terminaler) med det formål at sænke energiforbruget på den pågældende terminal samt 2) at nedbringe kompleksiteten af terminalen ved at "flytte" signalbehandling i forbindelse med basal kommunikation traditionelt udført i terminalen over til basestationen, således at terminalen bliver mindre kompleks.

Intelligente kedelstyringssystemer

Deltagere:

Aalborg Industries og CISS

Projektperiode:

1. juli 2004 – 30. juni 2007

Projektets overordnede formål er at analysere og afprøve koncepter, i overensstemmelse med Aalborg Industries' vision, for det fremtidige integrerede SRO-system, for på denne måde at bibringe AI de nødvendige kompetencer til at medvirke til vurdering og specifikation af et generelt SRO koncept for Aalborg Industries' produkter.

Specifikke delmål for projektet er:

- belyse de muligheder, der åbnes op for i SRO-systemer, ved at anvende "State Of the Art" hardware/software arkitekturer
- opbygge den nødvendige kompetence til at kunne vurdere kvaliteten af leverancerne fra Aalborg Industries' Software/Hardware underleverandører.
- opbygge et netværk af eksperter, som kan deltage i review af løsningsmodeller og derved fremme kvaliteten og afluse fejl i tidligere faser

Modeldrevet og objektorienteret softwareudvikling

Deltagere:

Siemens Mobile Phones Development og CISS

Projektperiode:

1. marts 2004 – 1. marts 2005

Softwareudvikling inden for konsumelektronik er ofte karakteriseret ved projekter, der tilføjer nye faciliteter til allerede eksisterende produkter. For at kunne genbruge eksisterende komponenter er det vigtigt, at disse er udviklet modulært og med klare grænseflader mellem de enkelte komponenter. Samarbejdet har til formål at videreudvikle medarbejderkompetencerne mht. modeldrevet objektorienteret udvikling gennem work based learning. Projektet indgår som en del af et ph.d.-projekt.



Sikkerhed i alarmbokse

Deltagere:

TDC Totalløsninger og CISS

Projektperiode:

1. september 2004 - 1. februar 2005

Ansættelser:

Studertergruppe

TDC stiller netværksenheder til rådighed, som kan anvendes til alle former for overvågning (hjem, institutioner, automater, etc.). Det er derfor yderst vigtigt at enhederne ikke kan kompromitteres via hackerangreb. Projektet har til formål at udvikle en prototype på en enhed, der er beskyttet mod angreb via download af binær kode.

Intelligente sensornetværk i stalde

Deltagere:

Skov A/S og CISS

Projektperiode:

1. august 2003 – 31. juli 2006

Ansættelser:

2 ph.d studerende

Formålet er 1) at frembringe sensorer, der kan observere trivsel og adfærd i dyrebesætningen. Klimastyringen kan med sådanne sensorer tilkoblet regulere klimaet i stalden baseret på den øjeblikkelige trivsel og adfærd. Adfærdssensorer kan eksempelvis måle fordeling af dyr i stalden, bevægelser, lyde, afgivelser af duftstoffer eller æde- og drikkeadfærd, 2) at styre indlejringsprocessen for de regulatorer og modeller for staldklima, der er resultatet i det Skov relaterede projekt i centerkontrakten for Modelbaseret Regulering og Monitering.

Bluetooth baserede mobile services til konferencedeltagere

Deltagere:

Blip Systems A/S, N'volve, Institut for Datalogi ved AAU og CISS

Projektperiode:

Juni 2005 – september 2005

Projektet skulle med Bluetooth teknologi give kongresdeltagerne på IWS i Aalborg 17. – 22 september 2005, en ny og anderledes personlig service og oplevelse. Deltagerne i projektet skulle definere deres egne personlige og faglige profiler via et web-baseret spørgeskema, og disse profilerne gav dem efterfølgende personlige og vedkommende services under deres ophold i Aalborg.

Institut for Datalogi udviklede et Content Management System, Blip System leverede den mobile klient og netværket, mens CISS var involveret i test af alle delene, og informationsdelen tog N'Volve sig af.

Methods and Training in Embedded Software Development for Protein Delivery Systems

Deltagere:

Novo Nordisk – Continuous Delivery System og CISS

Projektperiode:

Maj - Juni 2005

Projektet var bygget op omkring et 2 dages målrettet kursus for den gruppe medarbejdere på Novo, som havde brug for et kompetenceløft inden for objektorienteret analyse og design. Senere blev der gennemført en opfølgingsdag.

Novo Nordisk indgik i samarbejdet med CISS som et led i virksomhedens interne Lean&Flexible projekt, hvor målet var at forbedre hele udviklingsprocessen og dermed nedsætte udviklingstiden og udviklingsomkostningerne.



Implementation og anvendelse af “The Ravenscar-Java Profile” på aJ-100 Java processoren

Deltagere:

FOSS A/S, Vitus Bering Danmark og CISS

Projektperiode:

1. august 2005 – 31. juli 2006

Målet med projektet er at vise, at Ravenscar-Java profilen kan være et godt alternativ til de mest gængse programmeringssprog, for eksempel C++, når vi arbejder med indlejrede softwaresystemer med realtidskrav.

Virksomheden FOSS Analytical er gået ind i projektet for at undersøge om virksomheden bliver hurtigere til at udvikle systemer, hvis der skiftes programmeringssprog, samt om systemet samtidig er pålideligt og nemmere at analysere på.

Energieffektive pumpekoblinger i HVAC-systemer

Deltagere:

Grundfos, Exhausto, Teknologisk Institut og CISS

Projektperiode:

1. september 2005 – 31. august 2008

Ansættelser:

1 ph.d. studerende

Projektet har til formål at finde en måde at skrue ned for elforbruget i airconditionanlæg uden at skrue ned for varmen eller ventilationen. CISS ph.d. studerende Mohammed Komareji bidrager til projektet ved at udvikle avancerede algoritmer til regulering af pumpen i et testanlæg bestående af et varme- og ventilationsanlæg fra Exhausto og en pumpe fra Grundfos.

Der er et meget stort potentiale i projektet. Alene i Danmark er der tale om en el-besparelse på i omegnen af 100 gigawatttimer årligt – svarende til elforbruget i knap 25.000 husstande.

Open Infrastructure and Scalable Components for Pervasive Communication

Deltagere:

CSI (Center for Software Innovation) og CISS

Projektperiode:

1. oktober 2005- 31. september 2008

Ansættelser:

1 ph.d. studerende

Projektet har til formål at forene CISS styrkeposition inden for trådløs teknologi med CSI styrkeposition inden for mekatronik. Den fælles ph.d. studerende Rune Torbensen, skal blandt andet arbejde med modularisering af kommunikationskomponenter til Home Automation bygget på åbne standarder.

Metoder til optimering af designproces for FPGA teknologi

Deltagere:

ETI og CISS

Projektperiode:

15. oktober 2005- 14. oktober 2008

Ansættelser:

1 ph.d. studerende



Projektet opererer inden for Hw/Sw Co-design, hvor ETI har udviklet en meget avanceret hardware platform, og udfordringen for CISS er nu at implementere nye applikationer på denne platform, samt at få hardware, styresystem, software og de andre komponenter til at spille sammen så effektivt som muligt.

Målet med projektet er således at identificere, forstå, afprøve, vurdere, optimere og verificere teorier, algoritmer og værktøjer til understøttelse af en hurtigere og mere optimal designproces for udvikling af applikationer til afvikling i FPGA teknologi.

Automatisk testafviklingssystem

Deltagere:

Danfoss og CISS

Projektperiode:

1. februar 2006- 31. januar 2007

Formålet med projektet er at definere, implementere og demonstrere en fast testsnitflade, som grænser op til det aktuelle apparat (Danfoss Refrigeration and Air Conditioning EKC-produktserie af intelligente controllere til industrielle køleanlæg) under tests via software på PC, samt at få kendskab, yderligere viden og få afprøvet snitfladen. Herudover er det et mål at eksperimentere med automatisk model-baseret testgenerering. Resultatet forventes at være en brugbar prototype af et automatisk testafviklingssystem til højniveau test af softwaren i EKC produktserien.

Udvikling af GUI-test prototype med anvendelse af UPPAAL

Deltagere:

TK Systemtest og CISS

Projektperiode:

1. februar 2006- 30. juni 2006

Ansættelser:

1 forskningsassistent

Formålet med dette projekt er at definere, implementere og demonstrere en testsnitflade, som binder op til applikationer med grafiske brugergrænseflader. Denne testsnitflade skal tjene som grundlag for at afprøve modelbaseret online-test til den type applikationer, som TK Systemtest typisk tester. Resultatet forventes at være en brugbar prototype, der kan danne grundlag for en beslutning om der skal investeres flere ressourcer i udviklingen af et egentligt testprodukt.

Advanced Formation Flying based on a Distributed Hybrid Optimal Control Systems Framework

Deltagere:

Forskningsstyrelsen og CISS

Projektperiode:

1. december 2005- 30. november 2008

Ansættelser:

1 ph.d. studerende

I projektet modelleres rumfartøjer som hybride systemer, dvs. systemer, der dels kan beskrives ved hjælp af "kontinuerte" variable, der indgår i differentialligninger (fysikkens love), dels ved "diskrete" variable, der beskriver hændelser i systemet (skift fra en tilstand til en anden).

Aalborg University Space Center arbejder i øjeblikket for ESA (European Space Agency) på et forsøgsanlæg til praktisk afprøvning af formationsflyvning. Resultaterne fra projektet vil blive afprøvet på dette anlæg.



Fejltolerant design og pålidelig kontrol af højpræcisionsudstyret sporingantennerne

Deltagere:

Spacecom og CISS

Projektperiode:

15. februar 2005 – 14. februar 2008

Ansættelser:

1. ph.d. studerende

SpaceCom ønsker at designe og producere en ny generation af antenner for KU-bånd-kommunikation, som på et højt pålidelighedsniveau kan imødekomme kravet for den nye sporingspræstation, som er afgivet af Inmarsat.

Udgangspunktet for dette projekt baserer sig på den eksisterende antenne type, der er bygget på en platform, som er 3-akse stabiliseret. Den nye antenne type skal imidlertid basere sig på en to-akse stabiliseret platform (for at minimere produktionsudgifterne) og skal efterkomme det høje krav for præcision selv under forstyrrelser, som eksisterer på grund af påvirkninger fra omgivelserne såsom ustadige vejrforhold.

I konsekvens heraf opstår en del forskningsrelaterede udfordringer (ud over de teknisk relaterede) som skal håndteres. Da der kræves et højt pålideligt antenne system, vil en fejl-tolerant designtilgang til projektet følges. Dette indebærer, at løsningen skal kunne formå autonom fejl diagnose og fejlhåndtering. Da den nye antenne type kan klassificeres som et under-styret system, vil der være en ekstra kontroludfordring i at udvikle algoritmer, som imødekomme kravet for høj præcision. Udvikling af egnede sensor fusion algoritmer skal betragtes som en naturlig del hen imod fejl-tolerant design.

Linux Security Enhancements for Consumer Electronics

Deltagere:

Panasonic Digital Networking Laboratory og CISS

Projektperiode:

2005 – 2006

Ansættelser:

1 studentergruppe

The specific aims of the project are to develop Linux security technologies for CE. The project is composed of the following activities:

- Development of security module(s) to enhance security for consumer electronics Linux.
- Possible enhancement of the Linux kernel to support the security module(s).
- Possible related open source activities



Bilag 4: Fagpecifikke seminarer:

1. april 2005

Thorsten Ottosen, Aalborg University: Modern C++ and the next C++ standard.

13. maj 2005

Nick Benton, Microsoft Research, Cambridge: C

19. september 2005

Thomas Heide Clausen, Aalborg University: OLSR Networks - towards a truly mobile networked future

20. april 2005

Kim G. Larsen, CISS, Department of Computer Science, Aalborg University, Denmark.

UPPAAL Tiga: Efficient Controller Synthesis of Timed Systems

20. april 2005

Claus Brabrand, BRICS, Department of Computer Science, Aarhus University, Denmark.

/"XSugar: Reversible Stylesheets"/

14. marts 2005

Jooyong Lee, BRICS, Department of Computer Science, Aarhus University, Denmark.

Reverse Code Generation and Embedding for Program Model Checking

9. marts 2005

Ulrich Fahrenberg, Department of Mathematical Sciences, Aalborg University, Denmark.

Bisimulation for Higher-Dimensional Automata. A geometric interpretation.

2. marts 2005

Jiri Barnat, Faculty of Informatics, Masaryk University in Brno, Czech Republic.

Distributed Memory LTL Model Checking.

23. februar 2005

Franck Cassez, CNRS Nantes, France.

Structural Translation from Time Petri Nets to Timed Automata.

16 februar 2005

Patricia Bouyer, CNRS LSV, Cachan, France.

Timed Control with Partial Observability.

9. februar 2005

Anders Møller, BRICS, Department of Computer Science, Aarhus University, Denmark.

Verifying Programs That Manipulate Pointers.

18. januar 2005

Hans Huttel, BRICS, Department of Computer Science, Aalborg University, Denmark.

Recursion vs. Replication in Simple Cryptographic Protocols.

12. oktober 2005

Jiri Simsa, Faculty of Informatics, Masaryk University, Brno, Czech Republic.

A Distributed-Memory Algorithm for LTL Model-Checking.



Bilag 5: Mobile Systems og Komlalt aktiviteter 2005:

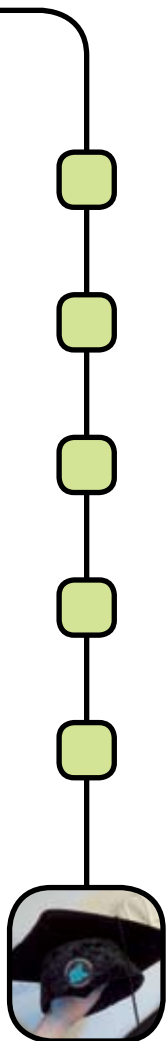
MOBILE SYSTEMS Aktiviteter arrangeret af netværket		
Dato	Sted	Aktivitet
26.-27/4 + 11/5	Aalborg	Scenarie workshop: Trends and Visions 2005 Kick-off workshop for netværket. Gennem tre dages intensivt arbejde skulle scenarieworkshoppen sikre, at der lige fra starten blev skabt basis for et samarbejde, der kan føre til tilfredsstillende faglige og kommercielle resultater for alle deltagere i netværket. Workshoppen satte fokus på deltagernes forventninger til netværksarbejdet med det formål af formulere en konkret handlingsplan, der kan sikre fremdrift og håndfaste resultater.
25/8	Aalborg	Definition af demonstratorprojekter Virksomheder præsenterede forslag til demonstratorprojekter. På baggrund af arrangementet definerede en arbejdsgruppe fra AAU i samarbejde med BlipSystems et demonstratorprojekt omkring et bluetoothbaseret kommunikationssystem med en live demonstrator på AAU.
12/10	Aalborg	Seminar: "Strategiske udfordringer for virksomheder inden for mobile systemer". På dette seminar blev der sat fokus på de strategiske udfordringer virksomhederne står over for og fremsat nogle bud på, hvordan de kan håndteres. Dagens oplægsholdere var Dr Carsten Sørensen fra London School of Economics and Political Science og adjunkt Morten Rask fra Handelsskolen i Århus.



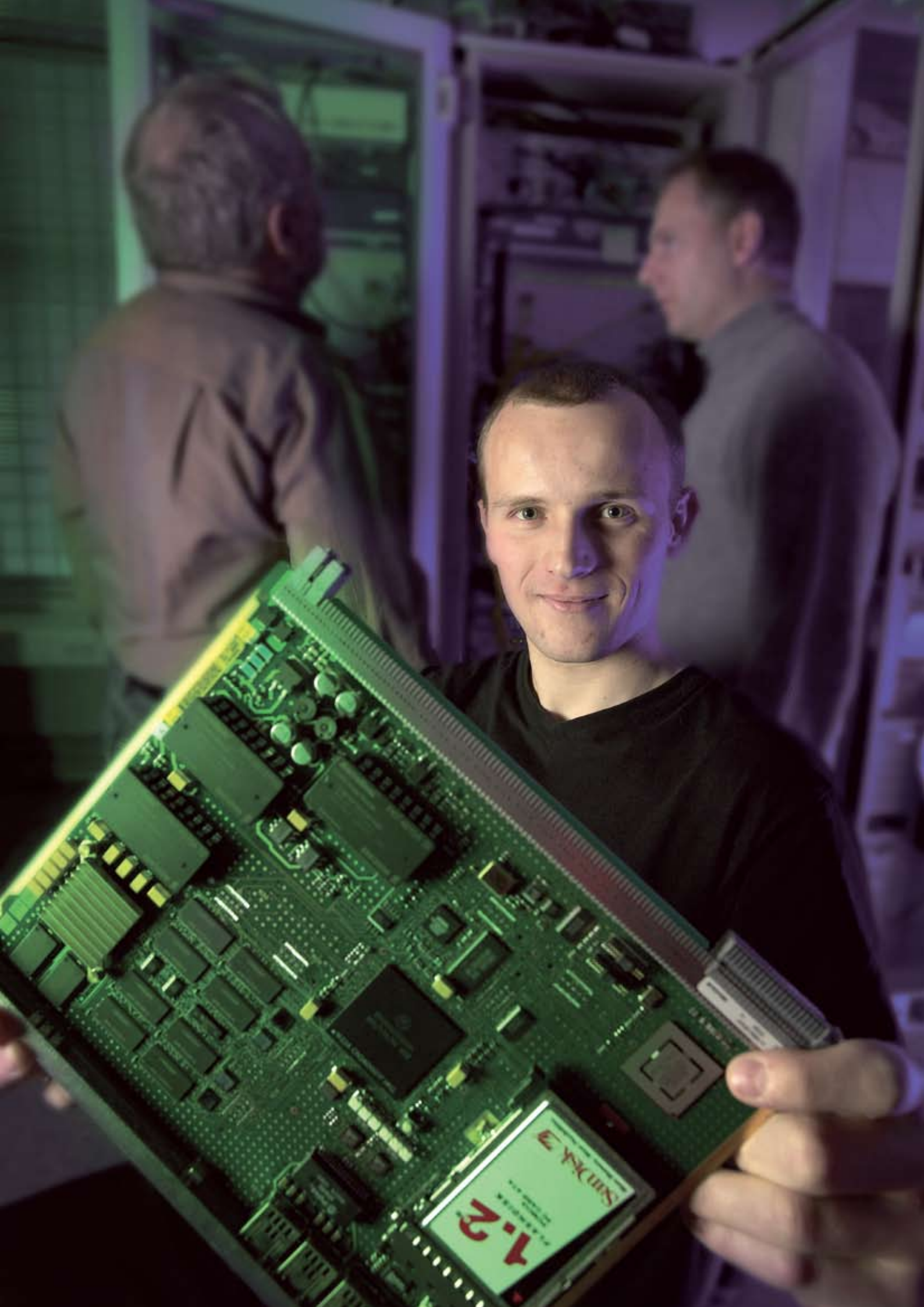
MOBILE SYSTEMS		
Aktiviteter fra medlemmerne		
Dato	Sted	Aktivitet
20-24/8	Aalborg	Livslang Læring AAUs årlige efteruddannelsesarrangement for dimettender.
13/12	Aalborg	Ph.d.-forsvar: "Routing in Mobile Ad Hoc Networks" This thesis addresses a growing trend in the Internet: increased mobility of connected devices. With the Internet being initially designed for mostly-static scenarios, the advent of mobile wire-less devices has brought an increased network dynamism initially on "the edge" where lap-tops and PDAs connect to different networks as their owner moves around, but lately mobility has crept into the network core, with routers disconnecting, moving, and then reconnecting. As such, the traditional model of the Internet being stable, with a definitely stable core of routers, is changing.

Komlalt		
Aktiviteter fra faggruppen "Modeller, metoder og værktøjer"		
Dato	Sted	Aktivitet
6/9	Katrinebjerg, Århus	Seminar: "Brug af modeller i pervasive communication" Faggruppe 1 afholdt en workshop, med introduktion til 'modeldrevet udvikling' og gennemgang af to cases med efterfølgende faglig diskussion.
15/11 13-16	ITU, København	Seminar: Sikkerhed i pervasive communication Når der indføres kommunikation overalt, øges behovet for at fokusere på sikkerhed blandt de involverede parter. Seminaret præsenterede de grundlæggende problemstillinger og modeller for sikkerhed og kiggede nærmere på sikkerhed i RFID baserede systemer.





Komlalt Aktiviteter arrangeret af netværket		
Dato	Sted	Aktivitet
18/4	IT-væksthuset København	Kick off konference Kick off konferencen markerede netværkets officielle start. De centrale tanker bag netværket blev introduceret af dets kerneaktører og de tre faggrupper afholdt dedikerede workshops.
7/6	IT-væksthuset København	Seminar: "Mobilteknologi i fremtidens IT-produkter". På dette seminar kunne man høre om forskellige samarbejder inden for mobilteknologi mellem erhvervsfolk, forskere og studerende.
24/6	Århus	Landbrugsworkshop: "IT i mark & stald". En række af landets dygtigste forskere og visionære virksomheder var samlet. Workshopen satte fokus på forskning, der relaterer sig til landbruget, og konkrete problemstillinger med relevans for forskningen.
16/11	IT-væksthuset	Workshop: IT i hjælpemidler Med workshopen IT i hjælpemidler markeredes startskuddet for en række projekter og workshops, der satte fokus på det store potentiale i at tænke nye teknologier ind i udviklingen af hjælpemidler. Nogle nøgleord for dagens temaer var trådløs mobilitet og IT i fremtidens service og vedligehold.





Fr. Bajers Vej 7B
DK-9220 Aalborg Ø
Tlf. +45 96 35 72 20
E-mail: cissinfo@ciss.dk
www.ciss.dk