

Dansk Selskab for

DATA

logi

3 – 2009/2010 Maj 2010

- fra bestyrelsen

Selskabets møder afholdes på Copenhagen Business School

-> Læs mere inde i bladet

Torsdag d. 3. juni 2010:

Kl. 16:00: Generalforsamling

Se indkaldelse inde i bladet

Ca. 16:30: Foredrag

”NemID”

Johnny Bennedsen

Adm. Direktør, DanID A/S

Se omtale inde i bladet.

Ca. 18:00 – 18:30 Specialeprisoverrækkelsen

for bedste datalogiske speciale 2009

Der er i år udvalgt 5 specialer i konkurrencen om specialeprisen.

Anbefalingerne fra specialevejlederne kan læses i dette blad.

Ca. 18:30 – Reception

I bladet findes endvidere oversigt over afholdte arrangementer i sæsonen 2009-10.

På bestyrelsens vegne
Tom Skovgaard, redaktør

Oplysning om Dansk Selskab for Datalogi (afholdte medlemsmøder, vedtægter, adresser mv.) kan findes på Internet på adressen: <http://www.datalogi.dk/>

Forespørgsler bedes sendt til et bestyrelsesmedlem.

Medlemsmøde

NemID

Johnny Bennedsen
Adm. Direktør, DanID A/S

Torsdag 3. juni 2010 kl. 16:30 – 18:00
CBS, Institut for Informatik, Howitzvej 60, 6.sal, 2000 Frederiksberg

Resumé:

Om to måneder sætter DanID, bankerne og den offentlige sektor NemID i søen. NemID er et meget stort IT-projekt og en væsentlig milepæl på den vej der skal få danskerne til i endnu højere grad at betjene sig selv på nettet. Uanset om det drejer sig om bankforretninger eller dialog med det offentlige, og uanset om man er hjemme eller ude.

Et sådant system stiller store krav, og NemID har derfor været udsat for mange forskellige tests undervejs. Johnny Bennedsen, adm. direktør i DanID A/S, vil fortælle generelt om NemID løsningen, og særligt om de mange forskellige tests DanID har gennemført og stadig er undervejs med.

Tilmelding til medlemsmøderne er ikke længere nødvendig!

Det er ikke længere nødvendigt at tilmelde sig til medlemsmøderne hos Dansk Selskab for Datalogi. Gæster er velkomne, hvis de har modtaget denne indbydelse direkte eller fra et medlem.

Adresseændringer

Husk venligst at meddele adresse- og email-ændringer til kassereren på e-mail: Birgitte.Taagholt@oracle.com

Generalforsamling

Hermed indkaldes i henhold til vedtægterne til ordinær generalforsamling

Torsdag den 3. juni kl 16.00 - ca 16.30

Generalforsamlingen afholdes på

CBS, Institut for Informatik, Howitzvej 60, 6.sal, 2000 Frederiksberg

Dagsorden:

1. Valg af dirigent.
2. Formanden aflægger beretning.
3. Fremlæggelse af regnskab.
4. Fastsættelse af medlemsbidrag.
Bestyrelsen foreslår uændrede satser:
 Studerende: kr 60
 Pensionister: kr 30
 Andre: kr 150

5. Valg af bestyrelsesmedlemmer
 På valg er følgende:
 Birgitte Tågholt
 Tom Skovgaard
 Jacob Nørbjerg

Alle de nævnte er villige til genvalg. Endvidere ønsker formanden Niels Christian Juul ikke at fortsætte. Alle medlemmer har lov til at stille op. Bestyrelsen har forslag.

6. Valg af revisorer
 Revisorer er:
 Nils Andersen
 Kim Ørtved

7. Indkomne forslag

8. Eventuelt

Umiddelbart efter generalforsamlingen starter aftenens foredrag, hvorefter der er prisuddeling.

Vedtægter

§1

Selskabets navn er Dansk Selskab for Datalogi. Selskabet har til opgave at arbejde for kendskabet til datalogi.

§2

I selskabet kan optages enhver, der arbejder med praktisk eller teoretisk datalogi. Anmodning om optagelse rettes til et bestyrelsesmedlem.

§3

Gæster kan overvære selskabets møder efter tilladelse af bestyrelsen.

§4

Bestyrelsen består af en formand, en næstformand, en sekretær, en kasserer og yderligere to medlemmer. Bestyrelsen konstituerer sig selv.

§5

Valg af bestyrelsesmedlemmer og revisorer sker på en generalforsamling for to år.

§6

Selskabets møder ledes af et bestyrelsesmedlem. Der føres en protokol over møder og generalforsamlinger.

§7

Selskabets regnskabsår er fra 1. maj til 30. april. Den årlige generalforsamling holdes i juni måned. Ekstraordinær generalforsamling indkaldes af bestyrelsen og kan forlanges af 1/5 af medlemmerne. Generalforsamling indkaldes med mindst 14 dages varsel. På den ordinære generalforsamling skal følgende punkter være på dagsordenen:

1. Valg af dirigent.
2. Formanden aflægger beretning.
3. Fremlæggelse af det af to revisorer reviderede regnskab for det forløbne regnskabsår.
4. Fastsættelse af medlemsbidrag.
5. Eventuelt

Beslutning træffes ved simpel majoritet.

Selskabets vedtægter kan ændres ved en ordinær generalforsamling, hvor 2/3 af de fremmødte medlemmer stemmer derfor, og når medlemmerne ved indkaldelsen er gjort bekendt med forslag til ændringer.

Specialeprisen 2009

Der er i år udvalgt 5 specialer til konkurrencen om specialeprisen. Disse er listet nedenfor med anbefalingen fra specialevejlederne.

Forfatter: Tomas G. Christensen, DIKU
Titel: Migrerende virtuelle maskiner i Minimum intrusion grid
Vejleder: Professor Brian Vinter, DIKU
Censor: Lektor Bo Holst-Christensen, IHK
Karakter: 12

I sit speciale tager Tomas fat i det problem at mens Grid computing tilbyder mange muligheder for brugerne i form af enorme sæt af både regnekraft og lagerkapacitet, så er det meget vanskeligt for mange brugere at tilgå disse resurser. Maskinerne på Grid er ikke så ens som mange brugere forventer og det kan være vanskeligt at lave en job beskrivelse der garanterer at en kørsel ender på en computer der er kompatibel med jobbets behov.

Tomas angriber problemet ved at bygge en infrastruktur ind i Grid der gør det muligt at starte jobs lokalt ved at starte en virtuel maskine på brugerens egen computer, denne maskine har fuldt grafisk interface og brugeren kan installere softwarepakker i maskinen samt, vigtigst af alt, starte sin applikation interaktivt og med et grafisk interface køre alle programmer.

Når brugeren er tilfreds med at en applikation kører tilfredsstillende, og for videnskabelige applikationer så ofte vil skulle køre i mange timer eller dage, kan brugeren så vælge at pakke hele den virtuelle maskine, med kørende programmer, ned og sende hele maskinen til videre kørsel på Grid.

Løsningen gør det muligt for enhver der har programmer der kører meget lang tid at udnytte resurserne der er tilgængelige på Grid. For at gøre dette muligt måtte Tomas både ændre i operativsystemet der kører i den virtuelle maskine, selve softwaren der kører den virtuelle maskine og det Grid system der er vært for kørslerne. Komplexiteten af en sådan opgave er ikke overraskende meget høj og det er dybt imponerende at Tomas har klaret at gennemføre hele opgaven indenfor rammerne af et speciale.

Løsningen der leveres er så robust at Tomas selv har været i stand til at køre adskillige demonstrationer der kører i meget lang tid, og derigennem lave benchmarks der viser hvornår modellen er attraktiv for en given anvendelse. En endnu mere overbevisende demonstration af kvaliteten på arbejdet er at en anden studerede overtog arbejdet og lavede sit bachelor projekt ovenpå, han gjorde det muligt at køre interaktive programmer på Tomas model gennem Grid. At et speciale er så robust at man som vejleder tør lade en bachelor-studerende arbejde videre på det er ikke noget jeg ofte ser i middleware feltet.

Det er derfor med største fornøjelse at jeg indstiller specialet til prisen som årets speciale!

Forfatter: Jakob Aarøe Dam, CS AU
Titel: A web-based weather service for wind sports
Vejleder: Olivie Danvy, CS AU
Censor: Kresten Krab Thorup
Karakter: 12

I met Jakob in my thesis-preparation course in the fall of 2008, and supervised his thesis proper, during the allotted standard time, in the spring of 2009. This thesis documents the design and realization of the web site

<http://www.welovewind.com>.

Jakob's thesis is that online weather data can be harvested and combined with new data in a mashup to assist the practitioners of wind sports (ie, kite surfers and wind surfers). It grew out of his hobby -- Jakob is an enthusiastic kite surfer, and it is like he embodies the saying "anime sana in corpore sano" (a healthy mind in a healthy body). His design is original, and his dissertation documents it as well as his implementation. It also provides a crisp overview of the field of contemporary web programming, and an insightful foray into numerical computation to calculate proximity point soundly and efficiently. Finally, it is well structured and well organized, witnessing a sure grasp of the wide, complex, and rapidly evolving technology of mashup computing.

Jakob defended his thesis in August 2010, with Kresten Krab Thorup as external evaluator, and was awarded a top grade. He then presented his work at the first talk of the 'Cloudy session' of the developers' conference JAOO 2010, where it was excellently received; at Anders Moeller's web technology course; and at the entropy meeting of the programming-language group here in Aarhus. His thesis also made the cover of PROSAbladet in December 2009.

Currently, Jakob is working farther on the mashup technology developed in his thesis with John Fields at IBM TJ Watson in New York. When he comes back to Denmark, he hopes to continue to work on the topic of his thesis in a startup company.

Forfatter: Sarah Maria Niebe, DIKU
Titel: Pain and Agony – using a Newton Based Method
Vejleder: Lektor Kenny Erleben, DIKU
Censor: Lektor Niels Jørgen Christensen, IMM DTU
Karakter: 12

Specialet omhandler nyskabende matematiske modeller og numeriske metoder for kontaktkræftberegninger imellem rigid bodies. Kontaktkræftberegninger bliver brugt i mange sammenhænge, lige fra computerspil og robotter til designværktøjer. Fokus har især ligget på at skabe den korrekte matematiske model for friktions-kræfter og på at udarbejde ideer til numeriske metoder der er velegnede til interaktive computerprogrammer.

Sarah har arbejdet med et tungt matematisk emne og hun har formået at skabe grundlæggende forskning for fremtidens teknologi indenfor beregning af kontaktkræftproblemer. Hun har derved vist at hun formår at arbejde tværfagligt med matematik, fysik og datalogi på forskningsniveau. Igennem specialearbejdet har Sarah udviklet flere teoretiske bidrag samt nye numeriske metoder. Hendes specialearbejde er blevet publiceret i tre peer-reviewede artikler ved internationale konferencer i computergrafik. Jeg kan derfor helhjertet og varmt anbefale Sarahs speciale til dette års specialepris.

Forfatter: Christian P. V. Christoffersen og Carsten Nørby, CS AU
Titel: Real-time Fragmentation of Solid Material Using the Finite Element Method
Vejleder: Lektor Ole Østerby og lektor Thomas Sangild Sørensen, CS AU
Censor: Professor Brian Vinter, DIKU
Karakter: 12

Dette speciale behandler en problemstilling inden for kirurgisk simulation og er motiveret af ønsket om at få et pædagogisk redskab i undervisning af procedurer omkring udtrækning af visdomstænder, specielt hvordan man simulerer den fragmentering der sker, når man adskiller tandkronen fra dens rødder. Der præsenteres en general metode til at forudsige hvor og hvornår revner opstår i hårde materialer, og hvordan de udbreder sig baseret på en realtids strukturanalyse. Beregningerne foretages med Endelige Elementers Metode og 'Total Lagrangian Explicit Dynamics' løsningsteknik og med parallelle beregninger på grafikkort. Stress og strain analyser er baseret på elasticitetsteori fra fysik, og brudforudsigelsen er baseret på teorien om det maximale principale stress fra mekanikken. Placering og krumning af brudfladen stemmer godt overens med stress analysen og intuitionen om, hvordan et hårdt emne vil flække. Eksperimenter med simulationsmodellen giver gode forhåbninger om realtids interaktion og visuel feedback.

Specialet er særdeles velskrevet. Det giver en velbegrunnet og letlæselig beskrivelse af det problem der skal løses. De nødvendige fysiske og matematiske forudsætninger (elasticitetsteori, fracture mechanics, lineære transformationer, egenværdier og -egenvektorer) gennemgås på en sober måde. Elementmetoden og dens implementation beskrives i passende detalje. Parallelberegninger på grafikkort beskrives kort og koncist og får emnet til at virke enkelt. I resultatafsnittene vises i mange billeder spændvidden af det opbyggede system og dækker over en omfattende programmeringsindsats. Og frem for alt: det virker og giver gode forhåbninger om fremtidige nyttige anvendelser, ikke bare inden for kirurgisk simulation, men også i et bredere perspektiv.

Forfatter: Rasmus Fonseca
Titel: Ab Initio Protein Structure Prediction using Bezier Curve Representation
Vejleder: Lektor Pawel Winter, DIKU
Censor: Lektor Jesper Larsen, DTU Management
Karakter: 12

I specialet har Rasmus foreslået at repræsentere proteiner v.h.a. Bezier segmenter. Denne, meget kompakte, repræsentation var ikke tidligere anvendt i forbindelse med protein strukturforudsigelser. Seks forskellige heuristikker blev implementeret med henblik på generering af sandsynlige proteinstrukturer (eng. decoys). Resultater viste bl.a. at Bezier segmenter var velegnede for nogle af de vanskeligste proteiner fra CASP8 (Critical Assessment of Structure Prediction Experiments). Selv med en meget simpel energifunktion, var nogle af de forudsagte strukturer blandt de bedste løsninger som blev fundet ved CASP8 i 2008. Nogle af resultaterne præsenteret i specialet er efterfølgende blevet publiceret i en artikel som udkom i Journal of Math. Modelling and Algorithms.

Specialet er i høj grad tværfagligt og klart demonstrerer at datalogisk tilgangsvinkel (f.eks. anvendelse af de nyeste metaheuristikker samt effektive metoder til at begrænse søgerummet) kan være af meget stor betydning i forbindelse med mange vanskelige molekylær biologi problemer. Specialet er velstruktureret og velskrevet. Det indeholder flere nye og interessante ideer som er værd at arbejde videre med.

Nye lokaliteter på CBS

I sæsonen 2009-10 vil Dansk Selskab for Datalogi afholde møderne på

**Institut for Informatik
Copenhagen Business School
Howitzvej 60, 2000 Frederiksberg**

Møderne finder sted på 6. sal

Adgang til instituttet

Hoveddøren på nordsiden af bygningen er åben indtil kl 17. Hvis du kommer efter kl 17 må du ringe til et af bestyrelsesmedlemmerne, der vil komme ned og lukke dig ind. Trappe og elevator er bag døren til venstre i hallen.

Transport

Instituttet ligger 2 minutters gang fra Fasanvej metrostation.

Parkering

Der er offentlige parkeringspladser med afmærkede parkeringsbåse på campusområdet ved Solbjerg Plads øst for vandtårnet. Der er også enkelte parkeringspladser på Howitzvej.

Links

CBS, Institut for Informatik:

http://www.cbs.dk/forskning/institutter_centre/institutter/inf

Find vej til CBS, Institut for Informatik:

http://www.cbs.dk/forskning/institutter_centre/institutter/inf/menu/find_instituttet

Afholdte medlemsmøder

Tirsdag d. 29. september 2009:

Lektor Philippe Bonnet, ITU

Sensor Data Engineering: Lessons Learned and Perspectives

Tirsdag d. 6. oktober 2009:

Dobbeltforedrag – Specialeprisvinderne for bedste datalogiske speciale 2008

James Avery, DIKU: **The Generalized Sturmian Method: Development, Implementation and Applications in Atomic Physics**

Kristine Slot, DIKU: **Content-aware video editing in the temporal domain**

Tirsdag d. 27. oktober 2009:

Jerzy Wasniewski, Emeritus Senior Researcher, IMM, DTU

Three versions of High Performance Minimal Storage Cholesky Algorithm which uses New Data Structure

Onsdag d. 18. november 2009:

Direktør Gregers Mogensen, Rejsekort A/S

Det danske elektroniske rejsekort til busser og tog

Tirsdag d. 2. marts 2010:

Ph.d. studerende Rune M. Friborg, DIKU

Parallelprogrammering med PyCSP

Tirsdag d. 16. marts 2010 kl. 16,30:

Professor Ole Sigmund, DTU

Topologioptimering – Computerdesign fra Mega-fly til Nano-optik

Onsdag d. 14. april 2010: Årets faglige eftermiddag

Christian Probst, DTU: **Robuste Software Systemer**

Lektor Kim Steenstrup Pedersen, DIKU: **Statistical Methods for Machine Learning**

Tirsdag d. 4. maj 2010:

Seniorforsker Bolette Pedersen, KU

Semantiske ordressourcer for computere

Torsdag d. 3. juni 2010:

Adm. Direktør Johnny Bennedsen, DanID A/S

NemID

Adresser Bestyrelsesmedlemmer

Formand Lektor Niels Christian Juul
Roskilde Universitet, Datalogi, Hus 43-2
Universitetsvej 1
4000 Roskilde
e-mail: formand@datalogi.dk

Privat:
Bispebjerg Bakke 18C^{2.iv.}
2400 København NV

Næstformand Adjunkt Inge Li Gørtz
DTU Institut for Matematisk Modellering
DTU, Bygning 322
2800 Lyngby
Tlf.: 45 25 36 73 (DTU: 45 25 25 25)
e-mail: ilg@imm.dtu.dk

Kasserer Cand. Scient. Birgitte Tågholt
Oracle Danmark
Metalbuen 66
2750 Ballerup
Tlf.: 22 28 65 00 (Oracle 44 80 80 80)
Fax: 44 80 80 90
e-mail: Birgitte.Taagholt@oracle.com

Privat:
Rødpilevænget 11
2880 Bagsværd
44 44 10 60

Sekretær Lektor Jacob Nørbjerg
CBS, Institut for Informatik
Howitzvej 60
2000 Frederiksberg
Tlf.: 38 15 24 78
e-mail: jan.inf@cbs.dk

Privat:
Stenløsevej 88
2700 Brønshøj
38 80 29 90

Redaktør Cand. Scient. Tom Skovgaard
Rejsekort A/S
Borgergade 14, 3
1300 København K
Tlf.: 24 28 14 10
e-mail: tns@rejsekort.dk

Privat:
Stensbyvej 15
2740 Skovlunde
44 84 80 18

Professor Brian Vinter
Datalogisk Institut Kbh. Universitet (DIKU)
Universitetsparken 1
2100 København Ø
Tlf.: 35 32 14 21 (DIKU: 35 32 14 00)
Fax: 35 32 14 01
e-mail: vinter@diku.dk

Privat:
Kildebrinken 21
4100 Ringsted
28 75 14 21

Danske Bank: 1551 3125440	
Kontingent 2009/2010	
Studerende	60 kr pr år
Pensionister	30 kr pr år
Andre	150 kr pr år

**Dansk Selskab for
DATALOGI**