

Snart protokoll - 2002-06-28 med sammanfattning av beslut via epost

Via epost har en hel del beslut tagits via distribuerad koncensus. Dessa beslut dokumenteras här.

1. Snarts exjobbställning.

Snarts styrelse har beslutat att utse Tomas Lingvall som vinnare i Snarts exjobbställning år 2002 för examensarbete Load Control in a Radio Network Controller within UMTS.

Vinnaren förväntas presentera examensarbetet under Artes sommarskola. Priset består i 2000SEK samt resekostnader och avgift för deltagande i Snart-seminariet samt Artes sommarskola.

Snarts styrelse har därtill beslutat att ge ett hedersomnämmande till Anders Hessel för examensarbetet Timing analysis of an SDL subset in UPPAAL.

Beslutsunderlaget finns i bilaga 1, "Granskning, Snarts exjobbställning 2002", sammanställd av Martin Törngren.

2. Snart seminariet

Snarts styrelse har beslutat att

(a) seminariet sker i samarbete med Encress, på KTH.

(b) Dave Parnas inbjuds som huvudtalare till seminariet

(c) Anita Andler, genom sitt företag, samt Artes tar hand om seminariets ekonomiska arrangemang, där Artes har tagit på sig Dave Parnas resekostnad, och där Anita Andler står för Parnas övriga ersättning genom att ta ut lämpligt arvode från deltagare med beaktande att ersättningsnivån inte bör vara för hög samt att det lämpligtvis för vara differentierad taxa avseende högskoledeltagare.

(d) Snarts årsmöte genomförs i slutet av seminariet. Direkt efter seminariet går bussar för vidare transport till Artes sommarskola.

Ett problem i samband med anlitaandet av Dave Parnas är hans höga arvode. Detta har delvis hanterats genom att Artes bidrar med resekostnaden (Parnas talar också på Artes sommarskola), KTH bidrar med lokal utan kostnad, samt genom att seminariet "outsourcats" till Anita Andlers firma. En kvarstående potentiell risk är att för få deltagare anmäler sig till seminariet så att det inte blir ekonomiskt genomförbart. En möjlig reservplan är att genomföra ett seminarium med svenska talare (bl.a. panelister). Snart kan endast skjuta till ett mindre belopp vid underskott.

Vid protokollet: Martin Törngren

Justeras:

Zebo Peng

Christer Norström

Granskning - Snarts exjobbstävling 2002

Sammanställt av Martin Törngren

Sammanfattning

Snarts styrelse har beslutat att utse Tomas Lingvall som vinnare i Snarts exjobbstävling år 2002 för examensarbete Load Control in a Radio Network Controller within UMTS.

Vinnaren förväntas presentera examensarbetet under Artes sommarskola. Priset består i 2000SEK samt resekostnader och avgift för deltagande i Snart-seminariet samt Artes sommarskola.

Snarts motivering till det vinnande exjobbet lyder: "Examensarbetet behandlar ett relevant problem som attackeras på ett ingenjörsmässigt sätt med perspektiv till problemet. Väl genomförd problemspecificering, analys, slutsatsdragning."

Snarts styrelse har därtill beslutat att ge ett hedersomnämmande till Anders Hessel för examensarbetet Timing analysis of an SDL subset in UPPAAL.

Tomas Lingvall has been awarded the Snart Master Science thesis award for 2002, for the thesis Load Control in a Radio Network Controller within UMTS. The winner is expected to present the winning contribution at the Artes summer school following the Snart seminar. The prize is 2000 SEK + travel expences to and conference fee for the Snart seminar/ARTES summer-school.

The Snart board also decided to give explicit recognition to a well performed thesis by Anders Hessel, with the title Timing analysis of an SDL subset in UPPAAL

Slutsats efter tredje reviewvända

Kompletterande reviews har gjorts av Martin Törngren och Christer Norström.

Snabbgranskning har också gjorts av Jonas Vasell.

Slutsats:

- att Load control in a Radio Network Controller ... utses till vinnare, samt att ge ett speciellt omnämmande till exjobbet Timing analysis ...

Nummer 2-4 nedan var kandidater till Snarts "speciella omnämmande". Detta omnämmande är "ren ära", medans förstapristagaren får en liten summa pengar. En vettig synpunkt från Jonas Vasell är att snart är sparsamt med denna utmärkelse. Det kvarstår då att välja ut någon av 2-4!

2. Timing analysis of an SDL subset in UPPAAL ...
3. Real-Time Database Support ...
4. Performance Study of a Broadband ...

Efter en sista diskussion per email kom vi fram till att ge ett omnämmande till exjobb nummer 2. Jag har pratat med arrangörerna av Artes sommarskola och det kommer att göras plats under sommarskolan för presentation av det vinnande exjobbet, där det finns bättre utrymme än under Snart-seminariet.

Slutsats efter andra reviewvända

Min bedömning som jag vill delge er är följande:

- Fyra exjobb har utmärkt sig utöver de andra.
 1. Load Control in a Radio Network ...
 2. Timing analysis of an SDL subset in UPPAAL ...
 3. Real-Time Database Support ...
 4. Performance Study of a Broadband ...

Jag föreslår att de av dessa som inte vinner kan vara kandidater till Snarts "speciellt omnäm-
nande" i analogi med tidigare år.

Efter att ha snabbgranskat nr. 2 och 4 och tittat på övriga granskningar av dessa bedömer jag att
exjobb 1 är mer kvalificerat. Detta baseras på följande:

- 2: Bra och djupt arbete, men brister i utvärdering och
kontext-beskrivning.
- 4: Bra, men övriga granskningar pekar på 1 jämfört med 4. En del av detta är att exjobbet är
gjort av 2 personer och omfattningen inte förefaller nå upp till detta.

Summa summarum: exjobb 1 och 3 återstår.

Slutsats efter första reviewvända

- reviews saknas på Worst case samt Time accurate - dessa bör göras.
 - kompletterande reviews behövs på Load control, Timing, RT DB samt Perf. Study.
- Möjligtvis kan också Time accurate ... kvalificera sig vidare.

Sammanställning av reviews och inkomna bidrag

Table 1:

	Review1/ done	Review2/ done	Review3/ done	ev. sista review
<i>Load Control - TL</i>	A(A-UO)	B (B-KÅ)	B (B-MT)	Vinnare
Worst case ... - MC	C (B-JV)	C (C-ÅB)		
Time accurate ... - MN	B-(C-ZP)	C (C-ÅB)		
Statecharts ... - GOC	C (B-CN)	C (B-MT)		
Scheduling ... - AM	C (B-UO)	B- (B-CN)		
<i>Timing ... - AH</i>	B (B-KÅ)	B (B-ZP)		omnäm- nande
Comparison ... - LR	C (B-JV)	C (A-IW)		
Scalability ... - JÖ	C (B-KÅ)	B (B-CN)		
<i>RT DB ... - MB</i>	B+ (C-JV)	A- (C-ZP)	B- (B-MT)	
<i>Perf study ... - DD/KS</i>	B (B-IW)	B (B-UO)	B (C-ZP)	

Notation ovan:

Exjobbets potential har angetts

“--> 3. Exjobbets potential sammanfattat: A (=Stark vinnarkandidat), B (Möjlig vinnarkandidat), C (Ej aktuell)” och de starkaste kandidaterna har fått kursiv stil.

Inom parentesen anges granskningskompetens + granskarens initialer

“2. Bedömning av egen situation (inkl. anlitad kompetens): A (jag är expert), B (kunnig på området), C (mindre insatt)”

Load Control in a Radio Network Controller within UMTS, Tomas Lingvall, LiTH

REVIEWERS: Ulf, K-E

Worst Case Execution Time Analysis, Case Study on Interrupt Latency, For the OSE Real-Time Operating System, Martin Carlsson, KTH

REVIEWERS: Jonas, Åke

Time Accurate Simulation, Magnus Nilsson, UU

REVIEWERS: Zebo, Åke

StateCharts in ABB Control-IT, Gert-Ola Carlsson

REVIEWERS: Christer, Martin

Scheduling of real-time traffic in a switched Ethernet, Anders Martinsson

REVIEWERS: Christer, Ulf

Timing analysis of an SDL subset in UPPAAL, Anders Hessel

REVIEWERS: Zebo, K-E

Comparison between Real time Operative systems in hardware and software, Larisa Rizvanovic

REVIEWERS: Jonas, Ingrid

Scalability and QoS for embedded distributed control systems, Jakob Österman

REVIEWERS: Christer, K-E

Real-Time Database Support for Distributed Real-Time Simulations, Marcus Brohede

REVIEWERS: Zebo, Jonas

Performance Study of a Broadband Wireless Local Area Network

REVIEWERS: Ulf, Ingrid

REVIEWS

1. Granskad artikel och granskare: Load Control in a Radio Network Controller within UMTS

REVIEWER: Martin T.

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlita kompetens): B

3. Exjobbets potential sammanfattat: B

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

The thesis investigates load control for radio network controllers in UMTS. The work includes a study of the UMTS and load control, traffic modelling, developing a simulator and evaluating different load controllers through simulation.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

+ Highly relevant topic, rather thorough work

+ Treated with a perspective to the problem

5.b Svagheter

- Not so well written and explained, especially section on the control.

- State of the art is weak, no references to dynamic scheduling, feedback scheduling, etc

1. Worst Case Execution Time Analysis, Case Study on Interrupt Latency, For the OSE Real-Time Operating System, Martin Carlsson, KTH.

REVIEWER: Jonas Vasell.

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlita kompetens): B (kunnig på området)

3. Exjobbets potential sammanfattat: C (Ej aktuell)

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

Detta arbete handlar om att ta fram ett verktyg för att förbereda operativsystemkod för WCET-analys. Specifikt har avbrottshanterare i ENEAs OSE studerats, och avsikten är att använda en WCET-analysator utvecklad i Uppsala. Rapporten beskriver uppbyggnaden av verktyget, men inga slutliga resultat presenteras.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

* Problemet som försöker lösas är i hög grad praktiskt relevant.

5.b Svagheter

* Brister i rapportens språk och logiska uppbyggnad som gör den bitvis svår att följa.

* Utvärdering av verktyget har ej varit möjlig att utföra.

* Otydlig problemformulering och sammanfattning av slutsatser.

* Brister i genomgång av related work inom WCET.

1. Comparison between Real time Operative systems in hardware and software, Larisa Rizvanovic. REVIEWER: Jonas Vasell.

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlitad kompetens): B (kunnig på området)

3. Exjobbets potential sammanfattat: C (Ej aktuell)

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

Arbetet handlar om en jämförelse mellan två implementeringar av realtidsoperativsystemet Symo; dels den ursprungliga hårdvarustödda implementeringen, dels en renodlad mjukvaruimplementering gjord i ett tidigare utbildningsprojekt av rapportförfattaren. Arbetet går till stor del ut på att identifiera parametrar att mäta, samt metoder att mäta dessa parametrar. Slutsatsen, som är inriktad på prestandaaspekter, pekar tämligen entydigt på hårdvaruimplementeringen som vinnare.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

* Det verkar ligga mycket tankemöda och planering i arbetet.

5.b Svagheter

* Arbetet har knappast någon bredare relevans som generell metod eller lösning.

* Tar lite lång tid på sig att komma till själva arbetet.

* Det är något förvirrande att rapporten först talar om att syftet är att ta fram ett benchmark, när det sedan visar sig att det handlar om en serie mätmetoder för valda parametrar. Det framgår inte tillräckligt tydligt under vilka förutsättningar respektive parameter mätts.

* Respektive implementerings inverkan på tillämpningsprestanda har inte studerats, vilket annars hade kunnat göra resultaten lite mer intressanta i ett brett perspektiv.

1. Real-Time Database Support for Distributed Real-Time Simulations, Marcus Brohede. REVIEWER: Jonas Vasell.

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlitad kompetens): C (mindre insatt)

3. Exjobbets potential sammanfattat: B (Möjlig vinnarkandidat) (eller möjligen A)

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

Arbetet visar på hur en existerande arkitektur, HLA, för distribuerad simulering kan utökas på ett bakåtkompatibelt sätt så att dess realtidsegenskaper förbättras. Lösningen som presenteras bygger på en distribuerad aktiv realtidsdatabas. Den har delvis implementerats i en prototyp med vars hjälp man har visat på ett förbättrat stöd för informationsdelning, ökad feltolerans, och möjlighet att blanda simuleringar som arbetar med olika tidsupplösning.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

- * God, relevant, och väl avgränsad problemformulering.
- * Väl och intresseväckande skriven och strukturerad rapport.
- * Indikerar god känsla för systemarkitektur.

5.b Svagheter

-

1. Titel på EX-jobb: Comparison between Real Time Operative Systems in Hardware and Software, by Larisa Rizvanovic

Granskare: Ingrid Wahlborn och Lars Jönsson

2. Bedömning av egen situation:

- Ingrid: B Kunnig
- Lars: A Expert,

3. Ex-jobbets potential:

- C (ej aktuell)

4. Syftet med Ex-jobbet har varit att ta fram en modell för att göra jämförelser mellan HW och SW RTOS samt att göra denna jämförelse. Till att börja med görs en översikt över tillgängliga modeller för Benchmarking. Efter att ha valt en modell görs ett antal mätningar på ett, sedan tidigare utvecklat, realtids-OS implementerat i HW (HW Symo) och ett egenutvecklat realtids-OS (SW Symo). Slutsatsen blir att HW Symo har bättre egenskaper inom i stort sett samtliga områden.

5a. Styrkor:

- Ex-jobbet ger en bra överblick över modeller för Benchmarking.

5b. Svagheter:

- Detta Ex-jobb verkar vara en del av ett 20 p ex-jobb som i denna form endast består av 10 p. Därför är det av naturliga skäl "tunnare" än ett vanligt 20 p ex-jobb.
- Det saknas en sammanfattad beskrivning av Symos implementation och eventuella svagheter.
- Det hade varit bra med en fördjupad analys av varför resultaten skilde så markant mellan HW/SW Symo.
- En bearbetning av språket i arbetet hade gjort det mer lästlöst.

1. Titel på Ex-jobb: Performance Study of a Broadband Wireless Local Area Network, by Douglas Dixon and Katrin Sjöberg

Granskare: Ingrid Wahlborn och Lars Jönsson

2. Bedömning av egen situation:

- Ingrid, C mindre insatt
- Lars, B kunnig

3. Ex-jobbets potential:

- B (Möjlig vinnarkandidat)

4. Arbetet syftar till att bedömma om man kan uppnå tillräckligt god kvalitet i dataöverföringen i ett trådlöst TCP/IP baserat LAN för att kunna använda detta för talöverföring, Voice over IP (VoIP). Här specifikt i konkurrens med interfererande trafik i nätet. Först görs en gedigen genomgång av de grundläggande teorierna och problematiken kring området. En systemmodell för simulationer definieras och ett antal resultat redovisas. Slutsatsen är att IEEE 802.11a, som definierar den trådlösa nätverksstandarden, mycket väl håller måttet för den QoS som behövs för VoIP.

5a. Styrkor:

- Ett ämne av allmänt intresse
- Man har gått djupt i ämnet utan att loda alltför mycket
- Välstrukturerat
- Verkar vara 2*20 p dvs 40 p vilket ger det ett visst "försprång" i tävlingen

5b. Svagheter:

1. Granskad artikel och granskare

Load Control in a Radio Network Controller within UMTS, Tomas Lingvall, LiTH

REVIEWER: Ulf

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlitad kompetens): A

3. Exjobbets potential sammanfattat: A

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar): Studerar hur man reglerar lasten i en RNC givet en omfattande simulering av användarbeteende.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

- Mycket ambitiös simulering
- Smart uppdelning i tracegenerering och RNC-simulering
- Väl genomförd problemspecificering, analys, slutsatsdraging
- Rekommenderar en enkel men robust lösning framför en mer komplicerad men "optimal". Ska premieras, ingenjörsmässigt!
- Tillämpat, konkret men med bra teoretisk bas.
- Resonemanget tydligt; går antagligen att med rimlig insats omforma till en kokbok i lastreglering för ganska godtyckliga eventdrivna applikationer. Bas för en kort kurs, kanske?

5.b Svagheter

- Få, men om man måste så:
- Lite svår genomtränglig, men det är nog mest beroende på min begränsade tid.
- Ett alternativ anges som "optimalt"; något kaxigt kanske (optimalt map ett visst ganska begränsat kriterium).

1. Granskad artikel och granskare

Scheduling of real-time traffic in a switched Ethernet, Anders Martinsson

REVIEWER: Ulf

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlitad kompetens): B

3. Exjobbets potential sammanfattat: C

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar): Hur man inför resursreservering på ett Ethernet.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

- Bra tutorial på IEEE802.3

- Intressant teknisk idé, men jämförelse med alternativ saknas.

5.b Svagheter

- Något oklar problembeskrivning
 - Vål mycket repetition av grundteknik (behöver vi veta bitmönstret för Start Frame Delimiter?)
 - Varför valdes sändmönstret i sektion 4?
 - Slutsatserna hänger inte helt ihop med presentationen; oklart vad målen var.
-

1. Granskad artikel och granskare

Performance Study of a Broadband Wireless Local Area Network

REVIEWER: Ulf

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlitad kompetens): B

3. Exjobbets potential sammanfattat: B

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar): QoS-aspekter på 802.11a tillämpat på VoIP och filöverföring.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

- Konkreta, goda råd
- Bra struktur
- Bra referenser till stödjande dokument

5.b Svagheter

- Målen kvalitativa, inte kvantitativa (som de deklarerades i början; inne i texten finns lite mer kvantitativt)
- Lite mer språklig korrekturläsning hade inte skadat. Inga jätteproblem, men det drar ner intrycket lite.

Dvs min kandidat är nummer 1 (RNC-prylen). Huvudskäl: en komplett beskrivning med alla element. Tydlig problembild, bra teorigenomgång, omfattande simuleringar, validering av simulatorm i hårdvara, tydlig slutsats, rekommendation till fortsättning.

1. Granskad artikel och granskare

Timing analysis of an SDL subset in UPPAAL

Granskare: Karl-Erik Årzén

> 2. Bedömning av egen situation (inkl. anlitad kompetens): A (jag är expert), B (kunnig på området), C (mindre insatt)
B

> 3. Exjobbets potential sammanfattat: A (=Stark vinnarkandidat), B (Möjlig vinnarkandidat), C (Ej aktuell)
B

> 4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

Väldigt ambitiöst. Verkar till sin volym vara betydligt större än 20 poäng. Verkar ha börjat som industriprojekt och därefter fortsatt som exjobb under två olika handledare. Trots detta verkar det som om det hela har avslutats lite grann i förtid, titta t.ex. på den stolpartatde conclusions.

> 5. Bedömning på punktform för argumentering
> 5.a Styrkor
- angriper ett viktigt problem

- verkar (åtminstone vad jag kan se) gå hela vägen fram till något som troligtvis är ganska användbart

> 5.b Svagheter

- ingen direkt att peka på

- kanske det hela är för stort och genomarbetat??

> 1. Granskad artikel och granskare

Load control in a radio network controller within UMTS

Granskare: Karl-Erik Årzén

> 2. Bedömning av egen situation (inkl. anlitad kompetens): A (jag är

> expert), B (kunnig på området), C (mindre insatt)

B

> 3. Exjobbets potential sammanfattat: A (=Stark vinnarkandidat), B

> (Möjlig vinnarkandidat), C (Ej aktuell)

B

> 4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

Intressant område - användning av ett reglertekniskt tankesätt inom kommunikationstillämpningar. Mycket relevant för SNART.

> 5. Bedömning på punktform för argumentering

> 5.a Styrkor

- någorlunda välskrivet

- innehåller allt från problembeskrivning, lösningsförslag och experimentella verifieringsdata

> 5.b Svagheter

- de reglertekniska bitarna är ibland lite luddiga, inget försök till analys av detta.

- något kortfattad rapport

> 1. Granskad artikel och granskare

Scalability and QoS for embedded distributed control systems

Granskare: Karl-Erik Årzén

> 2. Bedömning av egen situation (inkl. anlitad kompetens): A (jag är

> expert), B (kunnig på området), C (mindre insatt)

B

> 3. Exjobbets potential sammanfattat: A (=Stark vinnarkandidat), B

> (Möjlig vinnarkandidat), C (Ej aktuell)

C

> 4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

Plug and Play för embedded systems

> 5. Bedömning på punktform för argumentering

> 5.a Styrkor

- Bra beskrivning av existerande system/standarder

> 5.b Svagheter

- Ingen koppling mellan ovanstående fina beskrivning och det egna designarbete som gjorts
- Då det är oklart om systemet implementerats och det inte förefaller att presenteras några mätningar, resultat etc så minskar exjobbets värde.

1. StateCharts in ABB Control-IT, Gert-Ola Carlsson

Granskare: Christer Norström

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlitad kompetens): A (jag är expert), B (kunnig på området), C (mindre insatt)

Egen kompetens: B

3. Exjobbets potential sammanfattat: A (=Stark vinnarkandidat), B (Möjlig vinnarkandidat), C (Ej aktuell)

C

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

Målet med arbetet är att integrera Statecharts i ABB's system Control-IT.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

+ Rapporten beskriver ett gediget ingenjörsarbete. Tänk om våra rapporter på ABB kunde hålla den här nivån!

+ Bra struktur.

5.b Svagheter

- Inget relaterat arbete utan är just en implementation av ett relevant problem. Arbetet uppfyller typiskt vad vi kräver (med råge) för ett C-nivå exjobb på ingenjörsutbildningarna.

1. Granskad artikel och granskare

Exjobbets titel: Scheduling of real-time traffic in a switched Ethernet network

Författare: Anders Martinsson

Granskare: Dag Nyström, ARTES-Doktorand MdH

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlitad kompetens): A (jag är expert), B (kunnig på området), C (mindre insatt)

Egen kompetens: B

Jag baserar detta på att jag kunnig på realtidssystem och dess problematik.

Mina kunskaper inom Ethernet nätverk är begränsad till den kunskap jag erhållit i min grundutbildning (5p). Dock definierar rapporten väl den kännedom man behöver för att kunna förstå arbetet.

3. Exjobbets potential sammanfattat: A (=Stark vinnarkandidat), B (Möjlig vinnarkandidat), C (Ej aktuell)

Potential: B-C, se argumentering nedan

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

Arbetet går ut på att schemalägga periodisk realtidstrafik över ett Ethernet genom flödeskontroll. Ingen specialtillverkad hårdvara krävs, utan

off-the-shelf hårdvara används. Schemaläggarens roll är att schemalägga all periodisk realtidstrafik och eventuellt så mycket aperiodisk icke-realtidstrafik som nätverket tillåter utan att switchens flödeskontroll aktiveras.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

- + Rapporten är mycket välskriven och pedagogisk utan att för den delen vara för ytlig.
- + Bra struktur.
- + Bra bakgrund till nätverk.
- + Bra argumentering och vägning av olika tagna beslut.
- + Ingen specialbyggd hårdvara krävs.
- + Arbetet är helt relevant m.a.p. SNART's inriktning, dvs Realtid.

5.b Svagheter

- Ett stort minus för att ingen relaterad forskning överhuvudtaget nämns. Arbeta med realtids trafik över switchade nätverk har tidigare gjorts. Inga jämförelser med existerande lösningar nämns. Detta är den största anledningen till det låga betyget.
- Metoden kräver att tiden mellan instanserna av en periodisk överföring är minst en period. Detta innebär att inget jitter i systemet tillåts. Detta gör att FPS schemaläggning är omöjlig eftersom man inte vet exakt vid vilka tidpunkter tasken får köra i alla situationer. I princip tillåts endast "off-line" schemalagda system där alla task körs i en exakt frekvens.
- Tyvärr har ingen implementation av metoden gjorts, pga tidsbrist.

Granskning av Exjobb

1. "Scalability and QoS for embedded distributed control systems" Joakim Fröberg
2. Granskarens bedömning av egen kunnighet: B
3. Exjobbets potential sammanfattat: B
4. Exjobb sammanfattat: Studie av teknologier för att åstadkomma skalbara (Under runtime varierande antal noder och processer) distribuerade styrsystem. Implementation av CAN protokoll och skalbarhetsfunktionalitet inkluderande master negotiation, service brokers och klocksynkronisering.
5. Bedömning i punktform:
 - a. Styrkor
 - i. Imponerande mängd materiel inläst. CAN, JINI, SALUTATION, SLP, UpnP, mekanismer för skalbarhet och QoS redogörs för fullständigt.
 - ii. Svåra och stora frågor kring systemdesign behandlas, inte bara "hur funkar det?". t.ex. flexibilitet, resursutnyttjande, balansgången mellan standardisering och flexibel design.
 - b. Svagheter
 - i. Något för kort jämförelse mellan skalbara teknologier och något för mycket beskrivning av implementationen.

1. Granskad artikel och granskare:
Time Accurate Simulation, Magnus Nilsson, UU
REVIEWER: Zebo Peng

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlita kompetens):
C

3. Exjobbets potential sammanfattat:
B/C

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):
This thesis deals with the extension of an existing simulation technique to handle time accurate simulation. This is done by inserting breakpoints to the source code for synchronization. The work is well performed and completed with experimental results.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

+ The report is well structured.

+ It has a good discussion of the implementation and the results of the test runs, including a quantitative analysis of overhead for synchronization.

5.b Svagheter

- The topic is not so much related to real-time system issues.

- Lack a discussion of related work in the area and how the proposed solution is compared with the others.

1. Granskad artikel och granskare

Timing analysis of an SDL subset in UPPAAL, Anders Hessel

REVIEWER: Zebo Peng

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlita kompetens):
B

3. Exjobbets potential sammanfattat:
B

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

The main work of the thesis is the implementation of a translator from an SDL specification to a format accepted by the UPPAL model checking tool in order to perform timing analysis of the specified system. The work started with some ambitious objectives including timing verification, as the title also suggested, but finished mainly with the translator implementation.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

+ Deal with a difficult and relevant problem.

+ Several difficult issues are investigated and discussed in depth.

+ The work is well described.

5.b Svagheter

- The implementation tested only with a very simple example. No real

experimental results are given.

1. Granskad artikel och granskare

Real-Time Database Support for Distributed Real-Time Simulations, Marcus Brohede

REVIEWER: Zebo Peng

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlita kompetens):

C

3. Exjobbets potential sammanfattat:

A/B

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

The objective of the work is to identify the limitations of the so called High Level Architecture (HLA) for distributed simulations, and to develop an extended architecture that uses a distributed active real-time database to address these limitations. The proposed solution is implemented and demonstrated with a practical application.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

- + The problem it addresses is clearly formulated.
- + The thesis is well structured and written.
- + The proposed solution is implemented and evaluation performed to assess the advantages of the proposed architecture.
- + The work is completed in the sense that all the components are there, including experiments, final evaluation, comparison to related works, etc.

5.b Svagheter

-

1. Granskad artikel och granskare

Worst Case Execution Time Analysis, Case Study on Interrupt Latency, For the OSE Real-Time Operating System, Martin Carlsson, KTH

REVIEWER: Åke

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlita kompetens): C (mindre insatt)

3. Exjobbets potential sammanfattat: C (Ej aktuell)

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

Arbetet beskriver en sätt att göra en "tidsexakt" simulering av att distribuerad realtidsapplikation. Simuleringen görs i WindowsNT med flera processer, där var och en simulerar en applikationsnod. Synkroniseringspunkter införs i koden, där exekveringen synkronieras mot en "exakt tid".

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

Väl genomfört arbete.

5.b Svagheter

Saknar en diskussion om svårigheten att, i kompilatorn, beräkna en exakt exekveringstid när en ex.vis en intruktions-cache är inblandad. Saknar en diskussion om relaterade arbeten.

1. Granskad artikel och granskare

Time Accurate Simulation, Magnus Nilsson, UU

REVIEWER: Åke

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlitad kompetens): C (mindre insatt)

3. Exjobbets potential sammanfattat: C (Ej aktuell)

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

Arbetet beskriver ett sätt att analysera WCET för Interrupt Latency

Görs som en försteg till befintliga WCET analysverktyg.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

Omfattande rapport

Tar upp begränsningar i metoden (osäkra tider pga cache påverkan, fungerar endast för en CPU och kompilator)

5.b Svagheter

Lite oöverkådlig rapport, mycket detaljer om implementationen av script, svagare på den överskiftliga nivån.

1. Granskad artikel och granskare:

Performance Study of a Broadband Wireless Local Area Network

REVIEWER: Zebo Peng

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlitad kompetens):

C

3. Exjobbets potential sammanfattat:

B

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

This thesis investigates how delay-sensitive traffic, such as Voice over IP, is affected by the behavior of the IEEE 802.11a standard. This is done by building and implementing a simulation model on which a set of experiments were performed.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

+ Focus on a well-specified problem.

+ Well-structured work and report.

5.b Svagheter

- Even though this is a 2X20-credit thesis, it does not give me the impression that the amount of work is substantially larger than that in a typical 20-credit thesis.

. Granskad artikel och granskare:

Performance Study of a Broadband Wireless Local Area Network

REVIEWER: Zebo Peng

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlita kompetens):

C

3. Exjobbets potential sammanfattat:

B

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):

This thesis investigates how delay-sensitive traffic, such as Voice over IP, is affected by the behavior of the IEEE 802.11a standard.

This is done by building and implementing a simulation model on which a set of experiments were performed.

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

+ Focus on a well-specified problem.

+ Well-structured work and report.

5.b Svagheter

- Even though this is a 2X20-credit thesis, it does not give me the impression that the amount of work is substantially larger than that in a typical 20-credit thesis.

P.s. Extra granskning av Real-time database support for distributed ...

1. Real-time database support ...

Reviewer: Martin T.

2. Bedömning av egen situation (inkl. anlita kompetens):

B

3. Exjobbets potential sammanfattat:

B (eller ev. B-)

4. Kort sammanfattning av exjobbet (ett par meningar):...

5. Bedömning på punktform för argumentering

5.a Styrkor

+ Relevant ämne, ambitiöst upplägg och delvis genomförande.

5.b Svagheter

- Texten och strukturen: lite väl mkt. upprepningar. State of the art finns utspritt genom hela exjobbet på ett oorganiserat sätt.

- Utvärderingen görs på ett lite väl? enkelt exempel

- Själva kärnan i kraven och arkitekturlösningen tycker jag inte belyses så väl - det finns en ansats åt detta håll men jag saknade aspekter kring bl.a.

simulering av dynamiska system, krav omfattande prestanda, tidsdiskret/händelsestyrda delsystem, snabba/långsamma system, datacentrerad strukturering gentemot andra alternativ

Bredden gör väl att det blir väl grunt på en del håll.

Extragranskning av Christer Norström

Jag har läst Real-time database support for real-time .. Och tycker faktiskt som Zebo. Det finns inga svagheter: problemet är välformulerat, ...

MINA KOMMENTARER TILL DIG MARTIN SOM ÄR BASERADE PÅ REN SPEKULATION:

Men svagheten är att det görs inom en forskningsgrupp där i princip, min tro, alla har en mycket klar ide om hur problemet ska lösas och det är med deras egen databas (DEEDS). Dessutom så syns det att texten gått igenom i detalj av en akademisk driven person (jag kan inte säga att jag sett någon ex-jobbare som själv kan uttrycka sig så väl, inte någon doktorand heller som är i början av sin karriär). Därför kan man ifrågasätta hur stor del han gjort själv! Den tredje svagheten i jobbet är att det icke finns någon industriell partner med i arbetet dvs man kan ifrågasätta den industriella relevansen.

Jag har också tittat igenom loadbalancing: Det är ett relevant problem som attackeras på ett ingenjörsmässigt sätt. Rapporten har precis som andra påpekat vissa språkliga brister men det tycker jag att man ska overseende med. Visst finns det vissa svagheter i relaterat arbete men en ingenjörsmässig lösning presenteras!

Min slutsats:

Eftersom SNART ska främja interaktionen mellan akademi och näringsliv så röstar jag för load balancing!

Mvh
Christer

Hej Martin!

Efter att ha tagit en snabb titt på bidrag 1 instämmer jag i ditt förslag att utse det till vinnare.

Beträffande hedersomnämning så tycker jag att vi ska vara återhållsamma och använda det där det är riktigt motiverat (ursprungligen införde vi ett hedersomnämning i ett fall där det var mycket svårt att välja). Detta för att visa att det verkligen betyder något. Om det därför är så att någon av de övriga tre slutkandidaterna som skiljer ut sig, så tycker jag att vi ska begränsa oss till ett hedersomnämning i det fallet.

Mvh
Jonas