

Program på SICS Open House 2010

9.00-11.00 Electrumsalen

Christer Norström, CEO SICS:
SICS in Global Competition

Patrick Finch, European Marketing Manager, Mozilla:
Mozilla: Past, Present and Future

Kaffe

Harry Frank, professor, Mälardalens högskola
Transportsektorn – Sveriges framtida utmaning

Carl Gustaf Jansson, vice dean of the ICT-school, KTH:
EIT ICTLabs – a KIC start for the European Institute of Innovation and Technology

11.00 Utställningen öppnar på plan 6, öppen till kl 15.30

11.30 Lunchsmörgås serveras

12.00-15.00 Korta (15 min) seminarier i C1

INDUSTRIELL IT

Bo Hägg, VD Underhållsföretagen: Bättre tillgänglighet
nyckeln till ökad lönsamhet i tillverkningsindustrin

Hans Dahlberg, Trafikverket: Tidsenlig planering för järnvägen

Arne Andersson, VD Trade Extensions: Optimeringsmodeller
för komplexa förhandlingar och upphandlingar

My Yee, SICS: Discovery and composition of web services

-- Paus --

TJÄNSTER

Thomas Adlercreutz and Roland Williams, Artspace AB
Packaging Innovation –
getting ideas back into the box (30 min)

Petra Sundström, SICS: Inspirational Bits

Pär Hansson, SICS och Max Valentin, VD Fabel Kommunika-
tion: Crowdsourcing - användarmakt på webben

Markus Bylund, SICS: Hänsynsfull framställning av spår från
mänsklig förflyttning

Sture Hägglund, Santa Anna IT Research Institute:
Innovativ IT för digital delaktighet

Mattias Rost, SICS: Industrisamarbete inom Mobile Life

12.00-15.30 Korta (15 min) seminarier i C2

BUSINESS MODELS

Patrick Finch: Insights in Open Source (30 min)

NÄTVERK OCH SYSTEM

Daniel Gillblad, SICS: Mot självhanterande nätverk

Anders Gunnar, SICS: Det tillförlitliga nätet

Anders Lindgren, SICS: DTN - Connecting the unconnected

Christian Gehrman, SICS: Nytt liv i säkerhetsforskningen på
SICS - pågående aktiviteter och framtidsutsikt

Bengt Ahlgren, SICS:
Ett av SICS Center for Networked Systems

-- Paus --

Adam Dunkels, SICS: Miljarder uppkopplade enheter och
effektivare energi med smarta elnät

Jim Dowling, SICS: Peer-to-peer och framtidens media

Per Brand, SICS: En VISION för cloud computing

Andreas Dahlström, Peerialism:
Interdisk - P2P Cloud Storage for the masses

Mats Brorsson, SICS och Professor KTH:
Multicore processors: trends, problems and solutions

Christer Bengtsson, Swedsoft: Hur Sverige ska förbli världs-
ledande inom mjukvaruutveckling

15.30 Mingel i SICS-baren

Electrumsalen kl. 9.00-11.00

Christer Norström, CEO SICS

SICS in Global Competition

One of the main challenges for SICS is to utilize the rapidly growing global knowledge to create value for our partners in Sweden. This implies both stronger and more flexible partnerships with industry and access to an international network of talents. SICS' new CEO, Christer Norström, gives an outline of how this will be done.

Patrick Finch, European Marketing Manager for Mozilla:

Mozilla: Past, Present And Future

Mozilla is a mission-oriented non-profit organisation, best known for the Firefox web browser. Tracing the origins of Mozilla, we can see the influence of the project on the Web and examine the challenges the project embraces, making Mozilla distinct from other open source projects. Looking forwards, we discuss new Mozilla initiatives to preserve and enhance the public benefit of the Web.

9.50-10.05 Kaffepaus

Harry Frank, professor vid Mälardalens högskola
Transportsektorn – Sveriges framtida utmaning

Carl Gustaf Jansson, vice dean of the ICT-school, KTH

EIT ICTLabs – a KIC start for the European Institute of Innovation and Technology

EIT ICT Labs is a knowledge and innovation community (KIC) launched in 2009 by the European Institute of Innovation and Technology (EIT). EIT ICT Labs builds on five co-location centres – Berlin, Eindhoven, Helsinki, Paris, and Stockholm – to create a world-class network of innovation hotspots. KTH has a leading role in forming the EIT ICT Labs and SICS is an active partner in the Stockholm node.

The European Institute of Innovation and Technology is a new organisation recently launched by the EU, targeting European competitiveness through better integration across the so called “knowledge triangle” of higher education, research and innovation.

11.00 Utställningen öppnar på SICS, plan 6.

Korta föredrag i två parallella spår

Lokal C1

Tema: Industriell IT

Moderator Björn Levin

12.00-12.15 Bo Hägg, VD Underhållsföretagen

Bättre tillgänglighet nyckeln till ökad lönsamhet i tillverkningsindustrin

Undersökningar visar att svensk industri står stilla minst 25 % av tiden - helt i onödan. Tyvärr ses underhållsarbete allt för ofta som en kostnad - i själva verket är det en av de klokaste investeringar som kan göras. Bo Hägg, VD för Underhållsföretagen, beskriver läget i tillverkningsindustrin, vad som krävs för överlevnad i ett globalt perspektiv och hur en effektivt fungerande underhållsfunktion direkt kan påverka lönsamhet och konkurrenskraft.

12.15-12.30 Hans Dahlberg, Trafikverket

Tidsenlig planering för järnvägen

Avregleringen på järnvägen i kombination med ökade trafikvolymerna leder till ett behov av fler tåglägen. Genom en modern syn på planering, där en bärande komponent är successiv tilldelning av resurser, kan infrastrukturen utnyttjas effektivare. Trafikverket har initierat ett utvecklingsprogram med målet att 2015 ha förändrat sin planeringsprocess för att kunna tillmötesgå både kunders och statens behov av stabilitet och flexibilitet.

Länk: www.sics.se/project/trainplan

12.30-12.45 Arne Andersson, Trade Extensions

Optimeringsmodeller för komplexa förhandlingar och upphandlingar

Trade Extensions AB erbjuder teknologi för elektronisk handel. Den bygger på optimeringsmodeller som kan lösas med matematisk programmering. I föredraget beskrivs optimeringsmodeller för komplexa förhandlingar och upphandlingar. I ett VINNOVA Forska&Väx-projekt med SICS kommer vi att undersöka hybrider av matematisk programmering och villkorsprogrammering som alternativ lösningsmetod.

Länk: www.tradeextensions.com

12.45-13.00 May Yee, SICS

Discovery and Composition of Web Services

Developing new telecom services requires expertise from several different areas ranging from business level to low-level network configuration. Current trends, such as outsourcing and cross-organizational enterprises, contribute to increasingly complex telecom services. This leads to long time-to-market and to high costs both for devel-

Lokal C2

Tema: Business Models

Moderator Christer Norström

12.00-12.30 Patrick Finch, Mozilla

Insights in Open Source (30 min)

Open Source has been one of the defining trends in software of the last 10 years, and while there have been many notable open source successes, there have also been some conspicuous failures. We consider the real differences between open source and proprietary software business, and the typically overlooked role of trademarks in anchoring open source businesses.

Tema: Nätverk & System

Moderator: Bengt Ahlgren

12.30-12.45 Daniel Gillblad, SICS

Mot självhanterande nätverk

Den ökande storleken, komplexiteten och dynamiken hos nätverksbaserade system kräver nya ansatser till nätverkshantering. Inom SICS Center for Networked Systems arbetar vi med metoder som möjliggör övervakning och hantering av resurser självständigt, utan manuella ingrepp. I föredraget kommer vi att diskutera utmaningar och möjligheter med denna typ av lösningar, samt presentera vårt arbete inom mätningar, drift- och avvikelseövervakning, robust routing och policyhantering.

12.45-13.00 Anders Gunnar, SICS

Det tillförlitliga nätet

Under senare år har Internet blivit en viktig del av infrastrukturen i vårt samhälle. Nya tjänster introduceras hela tiden och många av dessa tar vi för givet. Nätet ska alltid fungera under i stort sett alla omständigheter. Detta ställer nya krav på driften av näten. Bland annat behöver nätoperatörer använda resurser i nätet effek-

Korta föredrag i två parallella spår

Lokal C1

opment and maintenance of new services. The project GOPS addresses this issue by prototyping self-managing network elements that are able to compose complex services from a high-level goal-oriented specification.

13.00-13.15 Paus

Tema: Tjänster

Moderator Lennart Fahlén

13.15-13.45 Thomas Adlercreutz, CEO, Artspace AB

Packaging Innovation
– getting ideas back into the box (30 min)

Lokal C2

tivare. SICS bedriver forskning i hur man med hjälp av optimeringsmetoder kan använda kapaciteten i nätet på ett effektivare sätt och tillhandahålla en tillförlitlig kommunikationstjänst under ett brett spektrum av trafiksituationer.

13.00-13.15 Anders Lindgren, SICS

DTN - Connecting the unconnected

Trots att Internet förändrat vårt samhälle och nu finns nästan överallt så finns det fortfarande situationer och platser där Internetprotokollen inte fungerar på ett bra sätt. Detta spänner över så skilda situationer som rymdkommunikation, sensornätverk, samt kommunikation för befolkningen i fattiga och avlägsna delar av vår värld. En möjlig lösning till dessa problem är vad som kallas fördröjningståliga nätverk (Delay Tolerant Networking, DTN) där protokoll och system har designats för att kunna hantera långa fördröjningar och avbrott i kommunikationen. I detta föredrag ges en introduktion till DTN-tekniken samt några scenarion där den kan användas för att förbättra kommunikationsmöjligheterna.

13.15-13.30 Christian Gehrman, SICS

Nytt liv i säkerhetsforskningen på SICS - pågående aktiviteter och framtidsutsikt

Med start efter sommaren förra året, beslöt SICS tillsammans med flera företagsintressenter, att göra en ny forskningssatsning på säkerhetsområdet med speciellt fokus på plattformssäkerhet. Detta område omfattar frågor så som säkra exekveringsmiljöer (i inbyggda system), virtualiseringstekniker för skydd av operativsystem och applikationer, "Trusted Computing" teknologier etc. Vi ger en översikt av pågående projekt, de första resultaten samt de framtida planerna för verksamheten.

13.30-13.45 Bengt Ahlgren, SICS

Etapp 2 av SICS Center for Networked Systems

SICS CNS gick vid årsskiftet in i den andra 3-årsetappen. Vi välkomnar Peerialism och Vendolocus Development som nya parter i centret! Vi gör en mindre justering av forskningsprogrammet genom att ta in plattformssäkerhet som eget område. Vi fortsätter också med de tidigare spåren informations-centriska nätverk, nätverkade inbyggda system och självhanterande system och nätverk.

Länk: www.sics.se/cns

Korta föredrag i två parallella spår

Lokal C1

Lokal C2

Moderator Magnus Boman

13.45-14.00 Petra Sundström, SICS

Inspirational Bits

Together with Microsoft Research we have started to develop a method for how to better share knowledge on the properties of the computer material within a design team. In any design process, a medium's properties need to be considered. This is nothing new. Still we find that in interactive systems design the properties of a technology are often glossed over. Inspirational bits, aim to open up for the unexpected and otherwise not thought of, such as the rhythm of Bluetooth.

14.00-14.15 Pär Hansson , SICS och Max Valentin, Fabel Kommunikation

Crowdsourcing - användarmakt på webben

Från en tid vi tvingats acceptera hur saker fungerat rör vi oss mot en webb där den alltmer symmetriska kommunikationen handlar om att förstå och respektera användarnas makt. I ett pågående projekt utvecklas ett nytt ekonomiskt instrument som skapar förutsättningar för kulturell innovation och marknadsutveckling. Formen är en handelsplats för en alternativ och personligt engagerande kulturekonomi genom mikrofinansiering.

Länk: www.sics.se/projects/crowdculture

14.15-14.30 Markus Bylund, SICS

Hänsynsfull framställning av spår från mänsklig förflyttning

Målet med Consider8-projektet är att ta fram metoder och algoritmer för att skapa en förståelse för var människor befinner sig och hur de rör sig mellan olika platser. Denna förståelse baseras på trafikdata från mobiltelefoner och kan användas för en lång rad syften, som t.ex. stadsplanering och CO2-optimering av transporter. Även tillämpningar för rekreation, som spel, är tänkbara.

Projektet rymmer ett brett spektrum av frågeställningar, från etiska överväganden och utveckling av affärsmodeller till rent tekniska utmaningar som skalbarhet och robust datainsamling. Ett av de viktigare målen är att garantera mobiltelefonanvändarnas personliga integritet.

Länk: www.sics.se/projects/consider8

14.30-14.45 Sture Hägglund, Santa Anna

Innovativ IT för digital delaktighet

Nya IT-lösningar krävs för att möta de stora utmaningar som väntar samhället inom vård, omsorg och myndighetskontakter. Samtidigt står en stor grupp medbor-

13.45-14.00 Paus

Moderator Sverker Jansson

14.00-14.15 Adam Dunkels, SICS

Miljarder uppkopplade enheter och effektivare energi med smarta elnät

Att effektivt hantera energi är 2000-talets stora utmaning. Över stora delar av världen förbereds nu en uppgradering av elnätet. Genom att effektivare slussa energi mellan elkonsumenter och elproducenter uppskattar man en elbesparing på upp till 30%. Detta kräver att elmätare och i slutändan alla elanslutna apparater, börjar prata med varandra. Hur hanterar vi de miljarder uppkopplade enheter detta kommer att innebära?

14.15-14.30 Jim Dowling , SICS

Peer-to-peer och framtidens media

Peer-to-peer live streaming och video-on-demand innebär att filmer och TV-program distribueras till tittare via någon form av peer-to-peer nätverk. I detta seminarium berättar vi om teknikutvecklingen bakom peer-to-peer-media, hur system som SopCast och Vodder utmanar traditionella server-baserade lösningar som SVT Play och YouTube och hur SICS bidrar till utvecklingen av nästa generations peer-to-peer-teknologier för mediadistribution.

Länk: www.sics.se/projects/peertv

14.30-14.45 Per Brand , SICS

En VISION för cloud computing

Cloud computing bygger på framsteg inom utility computing, grid computing, P2P and autonomic computing. En stor växande kategori av clouddillämpningar är

Korta föredrag i två parallella spår

Lokal C1

gare som berörs långt från att kunna utnyttja dagens IT-infrastruktur. I seminariet presenteras idéer från projekt inriktade mot bl.a. sjuka, äldre och nysvenskar med användning av nya terminalkoncept, språkteknologiska hjälpmedel, metoder för tjänstedesign, etc.

Länk: www.santaanna.se/

Lokal C2

data- och inte beräkningsintensiva, vilket reflekteras i system som Googles map/reduce och Microsoft Dryad. I EU-projektet VISION (med 8 stora europeiska företag) arbetar SICS på att generaliser programmeringsmodellen och utveckla tillhörande distribuerade runtime för sådana tillämpningar i morgondagens 'clouds'.

Länk: www.sics.se/project/vision

14.45-15.00 Mattias Rost, SICS

Industrisamarbete inom Mobile Life

2008 genomfördes en workshop inom Mobile Life med våra samarbetspartners i industrin för att ta fram ett antal applikationsidéer inom ramen för projektet Mobile 2.0. Representanter från Sony Ericsson, Ericsson Research, Telia Sonera, och Stockholms Stad närvarade. Jag kommer att tala om hur vi gick från resultatet från denna workshop, till ett Internship på Sony Ericsson, tillbaka till Mobile Life och industridemonstrationer, till hur det sedan tagits upp av bland annat Ericsson Research och sedan nyligen ligger ute på deras portal, Ericsson Labs.

14.45-15.00 Andreas Dahlström, Peerialism

Interdisk - P2P Cloud Storage for the masses

The Interdisk is a global hard disk built on P2P technology. Interdisk can be used as a normal hard disk to work with documents, listen to music and watch video. The files can be reached from any computer, are automatically backed up and can easily be shared with other users.

SICS spin-off Peerialism will talk about how to achieve high security and hard disk like performance while keeping bandwidth and storage cost to a minimum.

Link: <http://www.peerialism.com/>

15.00-15.15 Mats Brorsson, SICS och KTH

Multicore processors: trends, problems and solutions

General-purpose multicore processors have been around for almost 10 years now. During this time we have seen the core count grow from two cores per chip (Power4) to 100 (TileGX). In this talk I will make a survey of how the state-of-the-art in multicore processors and programming have evolved and make a projection on how the trends will likely proceed over the years to come and look at some of the hurdles that researchers and industry must address. At Kista Multicore Center we are working in close cooperation with industry on some of these problems.

Link: www.sics.se/groups/multicore

15.15-15.30 Christer Bengtsson, Swedsoft

Hur Sverige ska förbli världsledande inom mjukvaruutveckling

Den svenska mjukvaruintensiva industrin har ett gyllene tillfälle att nå en världsledande position inom tio år. Dagens metoder för mjukvaruutveckling är inte tillfyllest för att behålla och utveckla en ledande position. Det finns ett stort behov och en stark konsensus om att nya grepp måste tas för att öka effektiviteten och produktiviteten i utvecklingsarbetet. Swedsoft presenterar en strategisk forskningsagenda för mjukvara.

Länk: www.swedsoft.se/

Utställning kl 11.00-15.30

1. EIT ICTLabs – a KIC start for the European Institute of Innovation and Technology

EIT ICT Labs is a knowledge and innovation community (KIC) launched in 2009 by the European Institute of Innovation and Technology (EIT). EIT ICT Labs builds on five co-location centres – Berlin, Eindhoven, Helsinki, Paris, and Stockholm – to create a world-class network of innovation hotspots. KTH has a leading role in forming the EIT ICT Labs and SICS is an active partner in the Stockholm node.

The European Institute of Innovation and Technology is a new organisation recently launched by the EU, targeting European competitiveness through better integration across the so called “knowledge triangle” of higher education, research and innovation.

Link: www.eitictlabs.eu/

2. Hållbara och kvalitetssäkrade kommunikationstjänster i äldreomsorgen

Hållbara och kvalitetssäkrade kommunikationstjänster i äldreomsorgen är finansierat av VINNOVA inom programmet Forska och Väx. Syftet med projektet är att utveckla och anpassa ippilösningen i ett antal kommuner med olika förutsättningar. Ippi är en kommunikationstillämpning som använder sig av en infrastruktur som är baserad på mobiltelefoninäten. Lösningen består både av bild- och meddelandehantering med TV-apparaten som gränssnitt, samt av funktionalitet som stödjer kommunikation med hemtjänst och andra vårdgivare.

Kontakt: Marie Sjölander, marie@sics.se,

Ippi: <http://inview.se/>

3. Next Generation Digital Office and Communication Tools

En ny generation anställda, nya tekniska möjligheter och nya sätt att arbeta förändrar förutsättningarna för digitala tjänster för företag. I samarbete med TeliaSonera studerar SICS möjligheter och utmaningar för framtidens digitala kontor. Projektet finansieras av VINNOVAS branschforskningsprogram för IT och telekom.

Kontakt: Åsa Rudström, asa@sics.se

Länk: www.sics.se/projects/ngdots

4. GPS baserade ledningssystem – Hur påverkar dessa operativ ledning?

I projektet ”Assessing GIS effects on professionals collaboration processes in an emergency response task” finansierat av MSB, studeras vid Santa Anna hur ett tekniskt ledningsstöd med ett GPS baserat geografiskt informationssystem, kan påverka ledningsorganisationers samarbetsprocesser. 20 kommunala krisledningssystemens ledningsprocesser testas i projektet med hjälp av en virtuell simuleringsmiljö.

Kontakt: Rego Granlund, reg@ida.liu.se

5. Språkteknologi för tillgängliga e-tjänster

Santa Anna arbetar, bl.a. tillsammans med företaget Fodina Language Technology, på att med hjälp av språkteknologi förbättra tillgänglighet och förståelse av textbaserad information. Exempelvis genom frasbaserade statistiska metoder för maskinell översättning, stöd för bättre terminologihantering och kvalitetsstyrning av texter, automatiserad sammanfattning och omskrivning av texter, mm.

Kontakt: Sara Stymne, sarst@ida.liu.se

6. Att knuffa godsvagnar över en vall

Effektiva godstransporter på järnväg är nödvändigt för svensk industri. En viktig del är rangerbangårdarna, där godsvagnar sorteras om för fortsatt transport. Sorteringen sker genom att vagnar knuffas över en vall, för att sedan rulla nedför en backe och slutligen växlas till rätt spår. Men vilket är egentligen rätt spår? Och när ska man egentligen knuffa vagnarna över vallen? Projektet RANPLAN utvecklar metoder som hjälper till att fatta dessa viktiga beslut.

Länk: www.sics.se/projects/ranplan

7. Kunskapsbaserad optimering av skärplaner

Minskning av spill vid massproduktion av metalldetaljer är centralt för att uppnå kostnads- och energibesparingar. Tillsammans med Tomologic är SICS med och utvecklar en kunskapsbaserad optimerare för att möjliggöra en betydande minskning av spillet jämfört med dagens teknologi.

Kontakt: Magnus Ågren (agren@sics.se)

Länk: www.tomologic.com

8. Discovery and composition of web services

Developing new telecom services requires expertise from several different areas ranging from business level to low-level network configuration. Current trends, such as outsourcing and cross-organizational enterprises, contribute to increasingly complex telecom services. This leads to long time-to-market and to high costs both for development and maintenance of new services. The project GOPS addresses this issue by prototyping self-managing network elements that are able to compose complex services from a high-level goal-oriented specification.

Kontakt: May Yee (may@sics.se)

Link: www.sics.se/projects/gops

Utställning kl 11.00-15.30

9. Statistiska metoder för feldetektion i kommunikationsnätverk

Vi visar en adaptiv metod för detektion av förändringar och fel i kommunikationsnätverk. Metoden bygger på lokala statistiska modeller som fångar nätverkets beteende över tiden. Algoritmens parametrar anpassas automatiskt till lokala observationer baserat på mätningar av t.ex. paketförluster och fördröjningar. Detta ger en robust feldetektion med få falsklarm och förklarar konfigurationen av övervakningsverktyget.

Kontakt: Rebecca Steinert, rebste@sics.se

10. Mobil användning av en tonårscommunity – på bussen, i skolan eller kanske hemma?

Loggarna över hur en communitysajt för tonåringar används från mobilen visar en topp i användningen sent på kvällen. Väljer ungdomarna mobilen trots att de är hemma och har tillgång till en dator?

Kontakt: Stina Nylander, stny@sics.se

11. Affective Health

The Affective Health project explores mobile services that empowers people to monitor and understand their own stress levels vis-à-vis their everyday activities. By providing users with easy to grasp visualizations of data captured from body sensors bio-feedback loops are created. When mirrored back to the user, the relationship between activities in the world and how their bodies respond to them can help users to build meaningful relationships between their experiences and how that affects their bodies. This in turn empowers them to take control of and avoid stressful activities, increase activities that promote their well-being, or simply change their attitudes to certain aspects of their lives and thereby reducing its impact on their stress levels.

Länk: www.mobile-life.org/project/show/13

12. Low-power Sensor Network Communication in the Art Gallery

The LEGA is a system for tactile, bodily sharing of experiences within a group of friends. It is an unusual wireless sensor network deployment, with focus on intragroup dynamics and communication in the context of an art exhibition. As the interaction is of the highest concern, this deployment highlights a different set of challenges from most other sensor networks. The art exhibition Vårsalongen was visited by an estimated 40000 visitors over a time period of two months.

Länk: <http://designingsuppliesystems.blogspot.com/>

13. ActDresses - programming robots by dressing them up!

The ActDresses project concerns controlling and predicting the behaviour of digital artefacts by changing physical markings, accessories and labels on their physical outside. Our work on this topic has included a series of

design explorations for controlling autonomous robotic movement based on a metaphor of clothing and accessorising. In our demonstrations we will present some of the prototypes and sketches that have been developed and tested based on this theme.

Link: www.sics.se/projects/lirec/actDresses

14. Swedsoft

Den svenska mjukvaruintensiva industrin har ett gyllene tillfälle att nå en världsledande position inom tio år. Dagens metoder för mjukvaruutveckling är inte tillfyllest för att behålla och utveckla en ledande position. Det finns ett stort behov och en stark konsensus om att nya grepp måste tas för att öka effektiviteten och produktiviteten i utvecklingsarbetet. Swedsoft presenterar en strategisk forskningsagenda för mjukvara.

Länk: www.swedsoft.se/

15. Telcred – offline passersystem baserat på NFC

Företaget Telcred är en avknoppning från SICS som startades 2009 och som utvecklar passersystem för offlinemiljöer. Rättigheterna distribueras på distans till enheter utrustade med NFC (Near Field Communication). Telcreds patenterade metod för att utfärda och verifiera rättigheter garanterar säkerheten genom hela kedjan. I demon används Ericssons s.k. TSM-plattform för att distribuera rättigheterna till en mobiltelefon med NFC.

Kontakt: Carlo Pompili, CEO

Länk: www.telcred.com

16. Smarta antenner i praktiken: The SPIDA way

Vi demonstrerar en fungerande prototyp av SPIDA-antennen (SICS Parasitic Interference Directional Antenna). SPIDA är gjord för dynamiskt styrbara, riktade sändningar i trådlösa sensornät. Vår prototyp kan sända i sex olika riktningar och har fullständigt mjukvarustöd. Antennen är också enkel och billig i tillverkning. Den dyraste komponenten kostar omkring 5 Euro i små kvantiteter.

Kontakt: Luca Mottola (luca@sics.se)

Länk: www.sics.se/~luca/papers/ostrom10spida.pdf

17. Augmenting Reality with IP-based Sensor Networks

We show sensor data from a sensor network displayed as overlaid 3D graphics on top of a live camera feed, so-called augmented reality. The IP-based sensor network runs the Contiki operating system.

Contact: Dogan Yazar (dogan@sics.se)

Link: www.sics.se/nes

Utställning kl 11.00-15.30

18. Smart Grid with Sensor Networks

Energy is the grand challenge for the 21st century. We demonstrate results from our projects where we use sensor networks to control and monitor electric energy consumption for the next generation electricity grid.

Contact: Joakim Eriksson (joakime@sics.se)

Link: www.sics.se/nes

19. GINSENG - Performance Controlled Wireless Sensor Networks

The FP7 project GINSENG project develops a novel performance controlled WSN that is targeted for use in a range of industrial environments. In such environments, WSN technology should result in significant savings in deployment and maintenance costs, and offers easy reconfiguration and rapid deployment in adapting to changing business needs. The overall goal of GINSENG is a wireless sensor network that will meet application-specific performance targets, and that will be proven in a real industry setting in an oil refinery where performance is critical.

Contact: Zhitao He (zhitao@sics.se)

Link: www.ict-ginseng.eu/

20. Low-Power Wireless IPv6 Routing with ContikiRPL

The Internet of Things needs a routing protocol: a mechanism that determines how data is sent through the network. SICS participates in the standardization of the RPL routing protocol for low-power networks, which is the upcoming world-wide standard for routing in the Internet of Things. We demonstrate ContikiRPL, our RPL implementation for Contiki.

Contact: Nicolas Tsiftes (nvt@sics.se)

Link: www.sics.se/nes

21. Generating Controlled Radio Interference

Radio interference plays a central role for the performance of Wireless Sensor Networks (WSN). Interference not only leads to packet loss, but it also affects the function of MAC and routing protocols. Hitherto, testing the impact of interference on WSN experimentally has been difficult because of the unavailability of low-cost tools to create reproducible and well-controlled interference patterns. In this demo we present a simple and inexpensive method to generate controllable and repeatable interference patterns for 802.15.4 devices.

Contact: Thiemo Voigt (thiemo@sics.se)

Link: www.sics.se/nes

22. NOBEL - Being Smarter About Electricity

The NOBEL project aims to cut European energy consumption by 30% by providing efficient monitoring and control of electricity and by efficient sharing information between electricity consumers and producers.

Contact: Joel Höglund (joel@sics.se)

Link: www.ict-nobel.eu/

23. Contiki and the IP for Smart Objects Alliance

Our Contiki operating system is a highly successful operating system for sensor networks and was the system that introduced sensor networks based on the Internet Protocol (IP). We are now actively pursuing worldwide interoperability of IP-based sensor networks within the IP for Smart Objects industry alliance.

Contact: Adam Dunkels (adam@sics.se)

Link: www.sics.se/contiki/

24. Low-power Sensor Network Communication in the Art Gallery

At Vårsalongen at the Liljewalchs art gallery, SICS have deployed a sensor network. This deployment highlights novel research challenges in low-power sensor network research.

Contact: Marcus Lundén (mlunden@sics.se)

Link: www.sics.se/projects/supple

25. Industrial Automation and Monitoring with WirelessHART

WirelessHART is an emerging standard for low-power wireless industrial automation and monitoring. SICS and ABB are developing and deploying sensor networks based on WirelessHART technology with the intent of further improving the standard and making it increasingly useful.

Contact: Shahid Raza (shahid@sics.se)

Link: www.sics.se/nes

26. Simulating batteries and energy consumption in OMNeT++

To evaluate the energy efficiency of a wide range of communication networks and systems, it is essential to have a framework that allows us to treat energy consumption and batteries as first-class elements in network simulators. To address this need, we have developed the Energy Framework for the popular OMNeT++ simulation environment.

Contact: Laura Feeney (lmfeeney@sics.se)

<http://www.sics.se/nets/software>

Utställning kl 11.00-15.30

27. Visualisering av Dynamiska Data Babbage

Befintliga system och tekniker inom informations-visualisering är till övervägande del ämnade för visualisering av icke-dynamiska data, data som insamlats och inte kommer att förändras eller uppdateras under själva visualiseringen.

En mängd tillämpningsområden, däribland nätverksbaserade system, genererar kontinuerligt händelser i form av en ström av nya data. Att med god tillförlitlighet analysera och förstå innebörden av sådana data utan visuella verktyg är oftast mycket krävande.

Vi visar exempel från vårt arbete mot hur man visualiserar och bygger system för visualisering av "levande" dynamiska data.

Kontakt: Fredrik Holmgren (fredrikh@sics.se)

Länk: www.sics.se/projects/netvis

28. Building and evaluating P2P systems with Kompics

Kompics is a message-passing component model for building distributed systems. A simulation framework enables debugging and reproducible performance evaluation of unmodified Kompics systems. This demo shows the design and evaluation of two P2P systems, Chord and Cyclon. We simulate the systems, then we execute them in real time, monitoring their dynamic behavior and interacting with them through their web-based interfaces.

Contact: Cosmin Arad (cosmin@sics.se)

Link: <http://kompics.sics.se/>

29. Market-Based Live-Streaming on the Gradient Overlay Network

GradienTv is an incentivizing distributed market-based system that builds a multiple-tree overlay for delivering live media streams. Streaming trees are constructed such that nodes that

contribute higher amounts of upload bandwidth are located closer to the media source. GradienTv uses the Gradient overlay network to reduce the convergence time of the market model in stabilizing the trees.

Contact: Amir Payberah (amir@sics.se)

Link: www.sics.se/projects/peertv

30. A hybrid tree-mesh overlay for live media streaming

TuxStream is a push-pull solution for p2p live media streaming. It constructs a tree over the stable nodes in order to improve the efficiency and utilizes a mesh-based approach to increase the resiliency in presence of failure.

Link : www.sics.se/projects/peertv

Contact: Mahak Memar (mahak@sics.se), Mohsen Harir(mohsenh@kth.se)

31. Simulering av IPTV-distribution

TV distribueras idag ofta över IP-nät. Samtidigt utvecklas TV-utbudet alltmer mot TV on demand där tittarna kan välja att se programmen i efterhand utanför tablån. Men att skicka ut individuella TV-strömmar till varje tittare kräver mycket bandbredd och är en utmaning för operatörerna. Vi simulerar här IPTV-distribution och undersöker hur man kan effektivisera utsändningen genom att lagra populära program i lokala servernoder ute i nätet.

Kontakt: Henrik Abrahamsson (henrik@sics.se)

Länk: www.sics.se/projects/IPTVdistributio

32. Self-healing overlays; handling network partitions and mergers.

Structured overlay networks are touted for their abilities to scale, tolerate failures, and self-manage. Any long-lived Internet-scale distributed system is destined to face network partitions. Consequently, the problem of network partitions and mergers is highly related to fault-tolerance and self-management in large-scale systems. This makes it a crucial requirement for building any structured peer-to-peer systems to be resilient to network partitions. We provide a solution to enable structured overlays to tolerate network partitions and mergers.

Contact: Tallat M. Shafaat (tallat@sics.se)

33. Interest Driven Large Scale Publish/Subscribe Systems

We introduce a gossip based publish/subscribe system, which significantly decreases the communication costs as compared to the existing solutions. This is achieved by constructing an overlay, resembling a navigable Small-World network, which spans the clusters of nodes exhibiting similar subscription patterns. Such overlays form an ideal basis for efficient data dissemination.

Contact: Fatemeh Rahimian (fatemeh@sics.se),

Sarunas Girdzijauskas (sarunas@sics.se)

34. Loggstrukturerad datalagring för en journaldatabas

I samarbete med indiska Centre for Development of Advanced Computing (C-DAC) tar SICS ta fram ett system med kapacitet för att lagra alla indiska medborgares sjukvårdsjournaler. En av utmaningarna i projektet är att på ett säkert, högtillgängligt, sökbart och integritetsskyddat sätt lagra journalinformation. För denna tillämpning bygger vi ett loggstrukturerat databassystem som drar nytta av en journaldatas speciella användningsmönster.

Kontakt: Frej Drejhammar (frej@sics.se)

Länk: www.sics.se/dight

Utställning kl 11.00-15.30

35. Performance Analysis of Tree Based Data Aggregation

Tree-based protocols are ubiquitous in distributed systems. They are flexible, they perform generally well, and, in static conditions, their analysis is mostly simple. Under churn, however, node joins and failures can have complex global effects on the tree overlays, making analysis surprisingly subtle. In this work we study the performance of a simple Bellman-Ford-like protocol which performs network size estimation over a tree-shaped overlay.

Kontakt: John Ardelius (john@sics.se)

Link: www.sics.se/projects/netinf

36. Om-assemblering av maskinkod för säkerhet

Virtualisering är en teknik som används för att köra flera program isolerade ifrån varandra. För att ge varje program illusionen att vara ensam på datorn är den vanliga ansatsen att låta processorn fånga upp "känsliga" instruktioner som kan avslöja virtualiseringen och styra om exekveringen. Vi undersöker ett annat sätt att virtualisera program, baserat på en binär omskrivning av programmet i runtime tillsammans med en optimerande kodgenerator (LLVM). Det låter oss utöka instruktionernas funktion till att också innefatta nya säkerhetskontroller av koden vid run-time.

Kontakt: Lars Rasmusson (Lars.Rasmusson@sics.se)

Länk: www.sics.se/projects/smtvp

37. An overview of TCG Applicability in Secure Virtual Environments

There is a trend shift towards provisioning of virtual resources instead of physical resources to the prospective parties. The basis for success of such scenarios is establishment of "Trust" in the those environments. The TCG technologies can effectively be used to setup Trusted Virtual Platforms. SICS and Ericsson are working collaborately on realizing Trusted Virtual Platforms and their Secure Management. We are exploring different approaches to establish and manage Trusted Virtual Platforms which include the applicability of TCG Technologies. This poster will present design proposals for applicability of TCG Technologies in Secure Virtual Environments.

Link: www.sics.se/projects/smtvp

38. A Framework for Building Large Stream-Processing Systems on MultiCore Processors

ArchiDeS is a C++-based framework for developing component-based applications with intrinsic data- and pipeline-parallelism and executing them on multicore systems. We use ArchiDeS to build and evaluate executable models of large telecom infrastructure systems. ArchiDeS includes a programming model and a matching C++-based programming environment, and its run-time

system incurs minimal overhead.

Contact: Konstantin Popov (kost@sics.se)

Link: www.sics.se/projects/imcore

39. Kista Multicore Center & Swedish Multicore Initiative

Kista Multicore Center is a joint research group between SICS and KTH with a strong industrial focus. The core of the work lies in the transition from multicore to many-core technology. Current industrial partners are Ericsson, Enea and Saab. Kista Multicore Center also coordinates the Swedish Multicore Initiative which is an informal network of researchers and practitioners interested in parallel computing technologies.

Contact: Mats Brorsson (matsbror@sics.se)

Link: www.multicore.se

40. ENCORE: Enabling Technologies for a Programmable Many-Core

In ENCORE we strive to provide a programming model, supported by system software and architecture, that offers code portability across several heterogeneous architectures. This EU-project involves KTH as a partner with researchers from Kista Multicore Center at SICS. Our part is to develop user-level scheduling of parallel activities taking real-time and resource constraints into account.

Contact: Mats Brorsson (matsbror@sics.se)

Link: web.ict.kth.se/~matsbror/encore

41. Tile64Pro: a platform for manycore research

SICS has recently acquired a state-of-the-art platform for manycore research in form of a development board featuring the Tile64Pro processor from Tileria corporation. The Tile64Pro has 64 processing cores, all running at 700 MHz. We will demonstrate software scalability and show how it can be used to study whether your software is future-proof.

Contact: Mats Brorsson (matsbror@sics.se)

www.sics.se/groups/multicore

42. Standarder för webben - framväxande format och API för HTML, mobil webb, mm

Standardisering av HTML har under senaste åren fått ökad uppmärksamhet. Stora förhoppningar knyts till HTML 5, men det finns ett flertal framväxande standarder som erbjuder ny funktionalitet som svarar mot konkreta behov och önskemål. Hur ser detta landskap av standarder ut, vilka teknologier befolkas landskapet av, och när kommer dessa standarder att bli officiella? En intressant fråga är i hur stor utsträckning som den mobila och den fasta världen förenas eller separeras med dessa standarder.

Kontakt: Olle Olsson, olleo@sics.se

Utställning kl 11.00-15.30

43. Sports casting – GötaTranebergs Hockeykanal

SICS och Qrodo AB har tillsammans med ishockeyklubben GötaTraneberg utvecklat GötaTraneberg:s Hockeykanal. Qrodo AB tillhanda håller en tjänst (Qrodo) för live-sändningar av idrottsevenemang på Internet. Hur kan vi utveckla Hockeykanalen så att upplevelsen och nöjet av att titta på t.ex. en match blir ännu bättre?

Användarnas behov och önskemål har styrt vad som ska ingå i Hockeykanalen. VINNOVA har finansierat projektet inom programmet Var Dags IT Nöje.

Kontakt: Anneli Avatare (anneli@sics.se)

Länk: www.sics.se/projects/qvite

44. The trend Inspector: Energikoll över en kopp kaffe

"The Trend inspector" är ett interaktivt samarbetsverktyg i form av ett soffbord, kring områdena energi och hållbarhet. Bordet skall få sin placering i Sustainable Innovations demonstrationslägenhet på Kastellholmen. Kring bordet skall Sust (Sustainable Innovation i Sverige AB) och deras gäster/intressenter samlas för att diskutera energifrågor och samtidigt på ett enkelt och intuitivt sätt söka relevant information, trender och strömningar på området.

Vi använder s.k. "crowdsourcing" som är ett sätt att spåra hur trender avlöser varandra genom att analysera stora mängder data, som t ex alla sökningar som görs på Google, och hur de varierar över tiden. Vi låter sedan sökresultaten styra grafiken.

Länk: www.sics.se/projects/sustable

45. Energivisualisering på Skeppsholmen

Statens fastighetsverk och Sustainable Innovation driver gemensamt ett projekt där Skeppsholmen utgör en demonstrationsarena för energieffektiva lokaler, bostäder och transporter. I samarbete med dem har vi utvecklat en energivisualisering som visades upp på Skeppsholmsdagen i september. I tavlan ingår en grafisk visualisering som kombinerar den fysiska miljön, energianvändningstrender och absolutvärden, allt kontrollerat med beröringsfria avståndssensorer.

Länk: www.sics.se/projects/skeppsholmen

46. CrowdCulture - användarmakt på webben

Från en tid vi tvingats acceptera hur saker fungerat rör vi oss mot en webb där den alltmer symmetriska kommunikationen handlar om att förstå och respektera användarnas makt. I ett pågående projekt utvecklas ett nytt ekonomiskt instrument som skapar förutsättningar för kulturell innovation och marknadsutveckling. Formen är en handelsplats för en alternativ och personligt engagerande kulturekonomi genom mikrofinansiering.

Länk: www.sics.se/projects/crowdculture

47. YOUSAT - Nya tjänster för nordisk turism

Hur kan man få fler yngre personer besöka vildmarken och fjällvärlden? Det frågar sig turistorganisationerna i Sverige, Norge, Finland och Island och testar i projektet YOUSAT ett nytt sätt att angripa problemet: Nya mobila och sociala tjänster.

Länk: www.sics.se/projects/yousat

48. ICT Services for the Next Generation Electric Car

With the growing prominence of hybrid vehicles the last decade has heralded the mainstream acceptance of (fully or partially) electrically powered vehicles and a growing interest in how this form of transport may be scaled up to address the resulting challenges regarding energy, environment, and new related services. The GridCar project focuses on the integration of the vehicle, the charging station, the grid, and new networked services. A special focus area will be to investigate how concepts and solutions from the telecom industry can be adopted to be used in this application area.

Link: www.sics.se/projects/gridcar/