

SUMMIT



Summit 2011 – IT som vækstmotor | Aalborg, 18. maj 2011 | Initiativtager: InfinIT – Danmarks innovationsnetværk for IT
www.infinet.dk



VIDENSKABSMINISTER CHARLOTTE SAHL-MADSEN:

Brugen af it er simpelthen en forudsætning for, at Danmark kan bevare sin konkurrencekraft i en globaliseret verden.

SIDE 20

DEN DANSKE FØDEVAREINDUSTRI:

Der vil i fremtiden være flere muligheder for at effektivisere processer, forbedre forbrugerinformation og sikre en miljømæssig gevinst ved at kaste sig over nogle af de nye muligheder, den moderne teknologi åbner op for.

SIDE 10



Jukka Pertola,
Administrerende direktør,
Siemens Danmark:

»Globaliseringen udgør både en mulighed og en trussel.«

SIDE 08

IT som vækstmotor

SUMMIT 2011: Danmarks innovationsnetværk for IT InfinIT indbyder nu til øget samarbejde under overskriften IT som vækstmotor. Målet er at styrke Danmarks konkurrenceevne gennem øget anvendelse af IT samt at igangsætte en række konkrete udviklingsprojekter, der skal overføre viden fra universiteterne til erhvervslivet og vice versa.

Danmark skal øge sin konkurrencekraft og vækst gennem øget anvendelse af IT. Sådan lyder hovedbudskabet fra InfinIT, der er et innovationsnetværk drevet af syv af de største danske IT-forskningsinstitutioner. InfinIT indbyder nu til vækstkonferencen Summit 2011 den 18. maj 2011 i Aalborg. Og InfinIT, der er finansieret af Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling, har noget at have sine ambitioner i:

»De danske IT-videnscentre, som InfinIT repræsenterer, rummer nogle af verdens bedste forskere. Det skal vi i stigende grad udnytte til jobskabelse og vækst i erhvervslivet, og vores målsætning med Summit 2011 er at blive katalysator for øget samarbejde og vidensudveksling mellem forskere og virksomheder,« lyder det fra Kim Guldstrand Larsen, der er direktør for InfinIT og professor ved Center for Indlejrede Software Systemer på Aalborg Universitet.

Opbakning fra erhvervslivet

Også på den anden siden af bordet er der bevidsthed om potentialets størrelse. Tanken om IT som vækstmotor bakkes op af store dele af erhvervslivet, og administrerende direktør hos Siemens Danmark, Jukka Pertola, går så vidt som til at kalde

øget anvendelse af IT formlen på succes:

»Jeg er meget glad for initiativet og ser et stort potentiale i øget samarbejde mellem forskning og erhvervsliv. En kombination af IT-viden og specialiserede fagområder er formlen på succes,« siger han. »Derfor er det også helt afgørende, at vi afholder arrangementer som dette, hvor vi har



En kombination af IT-viden og specialiserede fagområder er formlen på succes»

Jukka Pertola,
Siemens Danmark

mulighed for at netværke på tværs,« fortsætter Jukka Pertola, der er en af hovedtalerne på konferencen.

Fem konkrete brancher

Summit 2011 sætter fokus på øget anvendelse af IT inden for fem brancheområder, henholdsvis energi, fødevarer, transport, fremstillingsvirksomheder og sundhed. Ledende repræsentanter fra de fem erhverv vil præsentere deres bud på bran-

cheudfordringer, som kan løses ved øget anvendelse af IT:

»Alle brancher har brug for det her. Men vi skal starte et sted, og det er særligt inden for disse fem brancheområder, at vi ser nogle lavthængende frugter lige nu. IT er jo på vej til at blive indlejret i mange former for produkter, og netop udvikling af fremtidens intelligente produkter er et område, hvor vi i Danmark har nogle særlige forudsætninger for at være foran,« bemærker vicedirektør i InfinIT, Peter Carstensen, der til daglig er innovationschef på Alexandra Institutet i København.

Fokus på resultater

InfinIT har de seneste år igangsat 10 konkrete interessegrupper, hvor forskere og virksomheder blandt andet mødes om konkrete udviklingsprojekter. Og antallet af grupper og områder skal udvides efter Summit 2011:

»Konferencen må ikke blive endnu et forum for gode intentioner, hvor hverdag og drift tager over umiddelbart efter. Derfor har vi indbygget nogle processer i konferencen, som sikrer, at tingene efterfølgende bliver sat i gang og evalueret. Det her er for kostbart og vigtigt til at blive tabt mellem to stole,« slutter Kim Guldstrand Larsen.



SUMMIT2011

UGENS AKTIE: INFINIT



FALD I VIRKSOMHEDERS IT-UDGIFTER

Virksomheder med mindst ti ansatte brugte 44 mia. kr. på IT-udgifter i 2009, hvilket er et fald på 7 pct. i forhold til 2008. Hardware er, med et fald fra 20 pct. i 2008 til 18 pct. i 2009, den udgiftspost, der har vist det største fald. Serviceydelser udgør mere end halvdelen af virksomhedernes IT-udgifter. Dette inkluderer bl.a. servicekontrakter, konsulentbistand, webhosting og telekommunikation. Køb af software er den næststørste udgiftspost, efterfulgt af hardware og øvrigt IT-udstyr.

Kilde: Danmarks Statistik

44 mia.

Antal kroner, der i 2009 blev brugt på IT-udstyr i danske virksomheder over 10 ansatte.

Kilde: Danmarks Statistik

SUMMIT 2011

Summit 2011 – IT som vækstmotor finder sted i Aalborg den 18. maj 2011. Initiativtager er Danmarks innovationsnetværk for IT, InfinIT (se www.infinnit.dk).

KONTAKT:

InfinIT Aalborg
CISS – Aalborg Universitet
Selma Lagerlöfs Vej 300
DK-9220 Aalborg Ø

Rikke Uhrenholt
Tlf: +45 99 40 72 20
E-mail: aalborg@infinnit.dk

InfinIT København
Alexandra Institut A/S
5te, IT-væksthuset
Rued Langgaards Vej 7, 5B
2300 København S

Rikke Koch
Tlf: +45 21 26 87 24
E-mail: kbh@infinnit.dk

REDAKTION:

Udgivet af InfinIT

Ansvarshavende redaktør:
Berit Borup Brendborg
InfinIT
CISS – Aalborg Universitet
Selma Lagerlöfs Vej 300
DK-9220 Aalborg Ø

Tlf: +45 99 40 88 92
E-mail: berit@ciss.dk

Projektledelse, tekst og layout:
Conexia PR
Esbend Lind

HVIS AVISEN UDEBLIVER:

Ønskes yderligere eksemplarer tilsendt, kontakt venligst InfinIT på e-mail: aalborg@infinnit.dk

KOMMENTARER:

Kommentarer til avisens indhold kan sendes til aalborg@infinnit.dk

Samarbejde om IT kan skabe uendelige muligheder

IT-INNOVATION: Vi har den nødvendige viden. I har evnen til jobskabelse og vækst. Sådan lyder budskabet fra InfinIT til erhvervs-livet.

IT og vækst hænger uløseligt sammen. Det mener professor Kim Guldstrand Larsen og innovationschef Peter Carstensen, der er henholdsvis direktør og vice direktør i IT-innovationsnetværket InfinIT. De har om nogen fingeren på pulsen i forhold til den teknologiske udvikling, og de brænder for øget anvendelse af IT med kommer-cielle formål:

»Når vi taler om ubegrænsede muligheder for IT-innovation, så mener vi det. Uanset om det drejer sig om små eller store virksomheder eller offentlige virksomheder eller organisationer, så er mulighederne for videndeling og forsknings- og udviklingsamarbejde utallige,« siger de samstemmende.

Inspiration til innovation via interessegrupper

InfinIT driver en række interessegrupper, der har til formål at samle og udbrede den nyeste viden inden for specifikke fag-områder. Flere af interessegrupperne tæller mellem 100 og 200 personer, der dels får fyldt viden på via workshops, foredrag mv., men som også får lejlighed til at mødes med ligesindede og danne nye netværk:

»Alle er i samme båd i in-

teressegrupperne. Det betyder, at alle deler ud af deres viden og erfaringer og arbejder mod samme mål – nemlig at bringe den seneste forskning og teknologiske udvikling i anvendelse i virksomhederne og deres produkter,« fortæller Peter Carstensen.

Løsning af konkrete udfordringer

Samarbejdet etableres primært i form af miniprojekter, hvor mindst to virksomheder samarbejder med en række af forskningskompetencerne i InfinIT. Et miniprojekt varer typisk cirka tre måneder og kan etableres med udgangspunkt i en konkret udfordring eller et specifikt behov, virksomhederne står med:

»Miniprojekterne er første skridt på vejen til et decideret samarbejde. De skal bruges til at bane vejen for et mere vidtgående samarbejde – for eksempel ved igangsætning af større projekter,« forklarer Kim Guldstrand Larsen og fortsætter:

»De danske universiteter og videninstitutioner har nogle af verdens bedste forskere inden for specifikke områder. InfinIT giver dig adgang til uvurderlig viden, som du ikke kan få andre steder.«

IT-ANVENDELSE: Automatisering og intelligente produkter er vejen frem for danske virksomheder.



»Danskere kan noget særligt«

UNIK: I Danmark - og i det øvrige Norden – har vi en unik anvendelsesorienteret tilgang og evne til at tænke i hele løsninger. Det mener vicedirektør i InfinIT Peter Carstensen.

Forskning i verdensklasse og innovative virksomheder, der har fokus på at skabe IT-produkter og IT-services, som efterspørges af virksomheder og forbrugere. Det er en relativt sikker opskrift på øget velstand og bør derfor være en højt prioriteret målsætning for Danmark. Men andre lande har samme målsætning. Langt de fleste vestlige lande og udvalgte lande i Asien har IT-forskning i verdensklasse og innovative virksomheder. Men det betyder ikke, at alt håb for at blive førende er ude:

»I Danmark og de øvrige nordiske lande har vi en særlig evne til at tænke i hele løsninger. Vi er dygtige til at designe produkter, lave brugergrænseflader og i det hele taget lave noget, som folk kan forstå og finde ud af at bruge,« bemærker Peter Carstensen.

Forskningstradition i udvikling

Forskningstraditionen på de danske forskningsinstitutioner har udviklet sig markant de seneste 20 år. Tidligere foregik forskningen som en linear proces, der tog udgangspunkt i forskerens autonome interesser, og som kun måske kunne udnyttes kommercielt. Der var således en skarp opdeling mellem grundforskning og anvendelse – ikke blot tankemæssigt, men også fysisk, idet det var de offentligt finansierede forskningsinstitu-

tioner, der tog sig af grundforskningen, og erhvervs-livet, der tog sig af at finde anvendelse for forskningen:

»Den lineære proces har længe været på retur. Forskerne er i stigende grad blevet anvendelsesorienterede. Kvaliteten måles naturligvis stadig ud fra objektive termer, men anvendelighed er også blevet et mål i sig selv, og det har vi succes med,« bemærker Peter Carstensen.

Den nye tilgang lægger således op til, at forskerne indgår tætte relationer med eksterne parter, fordi forskningen på den måde bliver langt mere robust i sin form. Det skyldes ikke mindst, at flere aktører kan tilføre viden fra forskellige discipliner, og at den "samproducerede" viden derfor testes løbende i stedet for kun at blive udsat for en validering, når resultaterne er klar til at møde aftagerne:

»Dette giver mulighed for en arbejdsform, hvor forskningen i langt højere grad får input fra - og er i dialog med - virksomheder og det øvrige omgivende samfund. Det betyder positiv påvirkning af virksomhedernes praksis og giver nye relevanskræfter til forskerne. Og det er denne mere anvendelsesorienterede tilgang, som InfinIT skal være med til at understøtte,« forklarer Peter Carstensen.

Multi-core og cyberfysik

DE NYESTE TRENDS: Danmark er en af de førende nationer inden for forskning i indlejret software. I øjeblikket er der to globale trends, som danske forskere og virksomheder bør være opmærksomme på.

Området indlejret software udvikler sig med eksplosiv hast. Megatrenden "IT-ialting" har indlejret software som omretningspunkt, og mere specifikt er der i øjeblikket to trends, der optager forskere og udviklere verden over:

»Der er to store udfordringer, som optager os lige nu. Den ene er optimering af software til multi-core processorer, hvor et stort antal processorer skal arbejde sammen om den samme opgave. Den anden er cyberfysiske systemer, hvor udfordringen er at skabe selvkvørende netværk af indlejrede og fysiske systemer,« siger Kim Guldstrand Larsen, der er direktør for og professor ved CISS samt direktør for InfinIT.

Multi-core processorer

Det er adskillige år siden, at chip-producenter som Intel og AMD nåede den øvre grænse for, hvor hurtig en processor kan blive. Den magiske grænse ligger omkring 3,0 GHz. Hvert enkelt pulsslag fra processoren udvikler varme, og overskrides grænsen på 3,0 GHz, bliver pro-

cessoren ustabil på grund af varmen.

Det førte for flere år siden til udviklingen af blandt andet dual-core, quad-core og hexa-core-processorer, hvor processorens ydeevne øges ved at sætte flere processorer sammen:

»I dag er det multi-core-processorer, alle taler om. Det kan være en processor sammensat af eksempelvis 1.000 processorer, og der er i princippet ingen øvre fysisk grænse for, hvor mange processorer der kan sammensættes,« forklarer Kim Guldstrand Larsen.

Men nu er en anden udfordring opstået – nemlig at udvikle software, der kan udnytte multi-core processoren optimalt:

»Størstedelen af den software, vi kender i dag, er ikke udviklet til multi-core-processorer. Hvordan programmerer man eksempelvis 1.000 processorer til at udføre hver sin lille del af en regneopgave, så du får det hurtigste output?« spørger Kim Guldstrand Larsen.

Han deltager i dag i flere europæiske forsknings- og udviklingsprojekter om emnet, hvor også en række større virksomheder er repræsenteret.

Cyberfysiske systemer

Udviklingen af selvkvørende cyberfysiske systemer er et andet aktuelt emne, der fylder i den indlejrede verden:

»Trenden går i retning af, at indlejrede systemer i eksempelvis computere, mobiltelefoner, biler med videre sættes

til selv at kommunikere med hinanden på kryds og tværs for at finde ud af, hvordan en given opgave bedst kan løses. Systemerne kommer således til at indgå i store selvorganiserende netværk eller cyberfysiske systemer. Vi indretter os i stigende grad med den type systemer, og det medfører naturligvis, at vi bliver mere og mere afhængige af, at de virker. De bliver ryggraden i fremtidens samfund, og som sådan bliver det i stigende grad vigtigt, at de er pålidelige, effektive, fejltolerante og sikre,« forklarer Kim Guldstrand Larsen.

Kim Guldstrand Larsen har netop fået ansvaret for etableringen af den danske del af det dansk-kinesiske grundforskningssenter inden for cyberfysik. Den fælles dansk-kinesiske satsning skal både styrke det teoretiske grundlag og forbedre de praktiske metoder til at modellere og analysere cyberfysiske systemer.

CYBERFYSIK: Biler skal fremover kommunikere med omgivende systemer og med hinanden.



INFINITCASE

Udfordringer med mikrobetalinger



Køb din øl med øjnene eller betal din metro-billet ved at "swipe" telefonen over indgangsstanderne. Mikrobetalinger var i fokus, da InfiNIT og CFIR inviterede til Get F'IT-arangement om emnet.

Howdan skal vi i fremtiden betale i alle de hverdags-situationer, hvor vi har lidt for travlt, hvor køen er lidt for lang, eller hvor vi bare ikke gider at gennemføre en besværlig betalingsprocedure? I dag anvender vi en lang række forskellige betalingsmetoder, blandt andet kontante betalinger, betaling med kort, e-handel, sms-betalinger mv.

På Get F'IT den 29. marts 2011 præsenterede BluePhoenix en mere langsigtet løsning for betalingssystemer. En løsning,

der er udviklet på baggrund af brugeranalyser fra 140 nordiske pengeinstitutter. Undersøgelsen viser, at et nyt betalingssystem bør være billigt, nemt, brugbart, tilgængeligt, sikkert og tillidsvækkende. Løsningen er et system, der samler butikker, e-handel, automater og mikrobetalinger i en løsning, så brugere, banker og detailhandel ikke behøver at skifte system, når de bruger forskellige betalingsmetoder. Samtidig bygger systemet på den eksisterende infrastruktur.

CellPoint Mobile arbejder på en løsning til mikrobetalinger via mobiltelefonen. NFC (Near Field Communication), sms og 2D-koder er ikke tre forskellige løsninger, men en del af samme platform, og det er ikke hverken teknologien eller platformene, der skal definere en løsning, men derimod brugernes situation, mener Tony Birk Jensen fra CellPoint Mobile. Således har brugeren altid mulighed for

at benytte både NFC, sms eller 2D-koder til betaling af parkeringsbilletter.

Også fra Innovation Lab lyder anbefalingen at arbejde med flere teknologier for samme løsning. NFC kan bruges for at sikre en hurtig betaling, mens biometri-teknologier, som ansigtstræk og fingeraftryk, bruges for at højne sikkerheden af betalingerne.

Høje gebyrer en udfordring

En af de største udfordringer for mikrobetalinger er dog de høje gebyrer, som det eksisterende finansielle system kræver. Når man handler for små beløb, udgør afgiften per transaktion en stor del af beløbet, og det gør, at systemet ofte er for dyrt at benytte til mikrobetalinger.

MS Pay har dog en løsning – nemlig den såkaldte virtuelle pung. Det er en telefonapplikation, der samler alle brugernes kort og adgang-devices på mobiltelefonen. Denne løsning

fungerer som et virtuelt lag, der kommunikerer med de eksisterende betalingssystemer. Der overføres hverken kort eller kontoinformationer til telefonen, og systemet undgår derved at håndtere de følsomme data. Dette giver mulighed for at reducere afgifterne per transaktion.

Sikkerhed skal afstemmes

De eksisterende betalingsformer som Visa, Dankort, Nets, Mastercard mv. bruger den samme procedure for sikkerhed, uanset beløbets størrelse. Det er klart, at der kan stilles andre krav til sikkerheden, når der handles med beløb over flere hundrede kroner, end når man skal betale 24 kroner for sin parkeringsbillet. En sikkerhed, der er tilsvarende beløbets størrelse, kan gøre betalingerne både billigere, hurtigere og mere bekvemme, lød konklusionen.

SUMMITINDLÆG

»Tag ansvar for Danmarks vækst!«

TAG ANSVAR: Anne Skare Nielsen har et kæmpestort ego og selvtilid nok til at fylde et helt fodboldstadion. Hun kan både være en tornado, som kan løfte dig op og udvide din horisont, og hun kan være orkanens øje, der skaber ro og fokus. Anne Skare Nielsen er indlægsholder og konferencier på Summit 2011.



Anne Skare Nielsen er aktuell med bogen "En linedans fra idé til succes" og indlæg på Summit 2011.

Læger og sygeplejersker har et særlig ansvar for at hjælpe tilskadekomne eller folk i nød. På samme måde har IT-branchen et særligt ansvar for at skabe vækst i Danmarks virksomheder. Sådan siger Anne Skare Nielsen; fremtidsforsker, forfatter, tidligere medlem af Videnskabsministeriets IKT-forum og meget, meget mere. Hun mener således, at IT-branchen har nøglen til en kickstart af dansk vækst:

»IT er en medicin, som det danske samfund har brug for oven på den drægende sygdom kaldet finanskrisen. Men det er langt fra alle, der tager medicinen rigtigt, og derfor mener jeg, at IT-folk og -branche på lige fod med læger og sygeplejersker bør føle et særligt ansvar, være stolte af, at IT er et udviklings- og vækstmiddel og handle ud fra det,« pointerer hun.

Work smarter!

Ifølge Anne Skare Nielsen er der for meget fokus på tre forhold, der påstås at skulle kunne være med til at løse de nuværende udfordringer: Vi skal arbejde mere, vi skal gå ned i løn, og vi

»Vi har nu i flere år fået tudet ørerne fulde af budskaber om århundredets krise«

Anne Skare Nielsen

skal have mindre velfærd:

»Udsigt til mere arbejde, mindre løn og færre velfærdsgoder er jo et veritabelt Kinderæg af fornøjelser,« siger Anne Skare Nielsen ironisk.

»Men det stemmer meget dårligt overens med den retning, som vi fremtidsforskere forventer, at samfundet tager. Det ønskværdige er længe gået i retning af "hard fun", bedre aflønning og mere sundhed, bæredygtighed og service. Skal disse modsatrettede signaler forenes, kan det kun gøres gennem det gamle mantra "smarter – not (just) harder". Vi skal ikke arbejde mere, men bedre. Og vi skal nødvendigvis gøre tingene smartere,« påpeger hun.

Cowboymentalitet

Her fremhæver hun IT-branchen som en branche, der hele tiden stræber efter at gøre tingene smartere.

»IT-branchen adskiller sig på mange måder. Det er en forholdsvis ny branche, og der hersker en herlig cowboymentalitet, hvor det handler om at komme ud over stepperne, og hvor det er tilladt at eksperimentere sig frem til et resultat. Man ved, at man aldrig bliver færdig. Tingene kan hele tiden gøres bedre, og verdensmarkedet belønner dem, der gør det rigtige,« tilføjer hun.

Og netop denne mentalitet står ifølge Anne Skare Nielsen i skarp kontrast til store dele af samfundet, hvor der hersker en udbredt tilfredshed med egen indsats og utilfredshed med samfundets:

»Mange danskere har suget sig godt og grundigt fast på den store velfærdspat. Man sidder og venter og er tilfreds med status quo efter deisen, hvis bare man yder det samme som i går, er man vel berettiget til at arbejde mindre, få mere i løn og forvente mere velfærd,« siger Anne Skare Nielsen og fortsætter:

»Vi har nu i flere år fået tudet ørerne fulde af budskaber om århundredets krise. Men rigtig mange danskere har

ikke mærket den i samme grad. Man er måske gået en cru ned i rødvin, men det er kun fordi, man mener, det er mere passende. Det er ikke godt, hvis vi, som i Peter og ulven, bliver immune over for budskaber om krise – at ulven kommer, og så sker der alligevel ikke det store. Finanskrisen er ikke den eneste, vi står overfor. Der vil også opstå kriser inden for miljø, demografi, uddannelse, velfærd, det offentlige osv. Det nytter altså ikke noget at gå

i flyverskjul og babbe videre på babsen. Vi har et ansvar for – ikke bare at forvalte – men også at udvikle noget, som de næste generationer vil være taknemmelige for – og her er mentaliteten fra IT rigtig interessant.«

Rebelsk og ustyrlig

Vi bør således inden for uddannelse, iværksætter, service, virksomhedsudvikling osv. bruge de principper, der har været bærende for IT, og lære af en

branche, der per definition befinder sig bedst uden for komfortzonen. Samtidig skal IT-branchen være sit ansvar bevidst og vedblive med at være rebelsk, sprælsk og ustyrlig.

Anne Skare Nielsen har sammen med medforfatter Liselotte Lyngso netop udgivet bogen "En linedans fra idé til succes", der berører mange af de udfordringer, som samfund, virksomhed og individ lige nu står overfor.

INFINIT PARTNER

ALEXANDRA INSTITUTTET

Alexandra Instituttet bygger bro mellem forskning, erhvervsliv, offentlige institutioner og borgere.

Med forskningsbaseret innovation skaber vi IT-baserede produkter og services, der genererer samfundsmæssig værdi og bidrager til økonomisk vækst.

Vi tager udgangspunkt i samfundsmæssige problemstillinger, og primært i virksomheders og organisationers behov for at udnytte de nyeste forskningsresultater til innovative løsninger. Vi praktiserer anvendelsesorienteret IT-forskning på en særlig måde. Vi kalder det forskningsbaseret bruger-drevet innovation, en sammentænkning af kommerciel relevans, forskning og brugerinddragelse.

Alexandra Instituttet er et af Danmarks ni GTS-institutter (Godkendt Teknologisk Service), og vores hovedfokus er pervasive computing - indlejret og kommunikerende IT i produkter og omgivelser. Vi tilbyder landets stærkeste og mest alsidige kompetencer inden for udvikling og anvendelse af pervasive computing-teknologier.

Alexandra Instituttet har omkring 90 medarbejdere på landsplan samt forskellige medlemmer med vidt forskellige baggrunde. Medlemmerne spænder så vidt som fra Bang & Olufsen til Biblioteksnetværk Midtjylland, men fælles for medlemmerne er, at de alle er interesserede i at deltage i forskning og innovationsprojekter, hvor både forskere og virksomheder er involveret.

Læs mere på www.alexandra.dk

INFINIT PARTNER



IT-UNIVERSITETET

IT-Universitetet er det universitet i Danmark, der uddanner flest IT-kandidater hvert år. Universitetet er et uafhængigt forskningsinstitut, hvor forskningen er dedikeret til den digitale verden. Der bliver forsket i alt fra spil og kommunikation til business og softwareudvikling.

IT-Universitetet i København har et stærkt forskningsmiljø og udbyder en række forskningsbaserede uddannelser inden for området. Det drejer sig om bachelor-, kandidat- og ph.d.-uddannelsen i IT.

IT-Universitetets mission er at levere internationalt førende undervisning og forskning, som skal gøre Danmark førende til at skabe værdi med IT. Dette vil universitetet opnå ved at skabe verdensklasse på både det faglige niveau og ved værdiskabelse med IT.

Med sin forskning ønsker IT-Universitetet at bidrage til, at Danmark bliver en førende nation med speciale i at skabe værditilvækst ved hjælp af IT. Dette gør IT-Universitetet ved at hæve forskningen til et internationalt plan samt at løse problemstillinger, hvis løsninger kan føre til ny indsigt og nye måder at anvende IT på.

Læs mere på www.itu.dk



SUMMITTRANSPORT

Vitale udfordringer for transportbranchen

● Transporterhvervet i Danmark og resten af Europa står over for vitale udfordringer de kommende år

● Øget anvendelse af IT er i høj grad en del af løsningen

DI har netop offentliggjort Vision 2050 om fremtidens mobilitet og transport. Heri stilles spørgsmålet: Hvordan får vi Danmark tilbage på vækssporet? Og et af svarene fra branchedirektør for DI Transport, Michael Svane, er øget anvendelse af IT:

»Persontransport, godstransport, mobilitet og infrastruktur er blot nogle af de områder, vi beskæftiger os med i DI. Disse områder er af strategisk betydning for, hvor velsmurt en maskine det danske samfund er, og derfor mener vi, at et effektivt transportsystem samt en velfungerende infrastruktur er vigtig, når vi skal have Danmark tilbage på vækssporet. For vi skal have væksten tilbage i den private sektor, ligesom vi skal have øget produktiviteten. Et væsentligt element heri er en øget effektivisering i transportsektoren samt en afvikling af trængsel og flaskehalse i den trafikale infrastruktur,« pointerer Michael Svane og fortsætter: »Men som mange andre brancher står vi over for nogle centrale udfordringer, som vi skal finde løsninger for i de kommende år, og her vil IT spille en alt afgørende rolle.«

at udnytte den nuværende kapacitet mere intelligent, og det skal primært ske ved hurtigt at implementere de mange nye motor-, brændsels-, informations- og kommunikationsteknologier, som gennemgår en rivende udvikling. Disse nye teknologier vil formentlig over tid kunne give det største bidrag til mere og bedre mobilitet for pengene og samtidig medvirke til at reducere miljø-, trængsels-, og sikkerhedsproblemer,« forklarer han.

Høj mobilitet

Michael Svane peger først og fremmest på den samfundsmæssige værdi af høj mobilitet. Det vil i stigende grad være et konkurrenceparameter, hvor mobile vi er, fordi mobilitet i den sammenhæng rimt på effektivitet:

»Høj mobilitet handler om meget mere end mængden af asfalt, jernbaneskinne, havne og lufthavne. Høj mobilitet handler i lige så høj grad om



Høj mobilitet handler om meget mere end antallet af køretøjer på vejene.

komme fra en mere effektiv udnyttelse af kapaciteten. Michael Svane peger her på behovet for et kvantespring i brugen af ITS - Intelligent TransportSystemer, som indeholder et stort potentiale til bedre trafikafvikling og udnyttelse af infrastrukturen. Ikke blot som information til trafikanten, men også til decideret styring af trafikken:

ITS – et middel mod CO2

Målsætningen er blandt andet at reducere transportsektorens CO2-udslip, uden at det går ud over mobiliteten.

»Transportsektorens CO2-udledning er en stor udfordring, når vi skal nedbringe den samlede CO2-udledning i Danmark. Her skal vi altså have hjælp af den teknologiske udvikling,« påpeger Michael Svane.

På den korte bane skal reduktionen blandt andet

udbygning ud fra deres samfundsøkonomiske afkast,« siger han.

Fossilfri transportsektor

I EU-kommissionens seneste hvidbog om fremtidens transport i Europa opstiller EU-Kommissionen det mål, at trafikken i byområder skal være

ken i byområderne vil efter alt at domme blive domineret af hybridbiler og køretøjer drevet af elektricitet. I de øvrige netværk, som EU-Kommissionen opererer med, vil virkemidlerne være forskellige: »Det synes eksempelvis ikke nærliggende at anvende elektriske lastbiler i transport

også i en vis udstrækning relevante for søfarten. Adfærd ændringer som eksempelvis "slow steaming" inden for søfarten er også en del af samme udvikling,« siger Michael Svane.

Teknologi og afgifter

Afgiftsystemet er et af de områder, hvor teknologien også kommer ind. Politisk er der mange, der taler for indførelse af et nyt afgiftssystem i form af såkaldt intelligente og grønne kørselsafgifter. Vi taler her om roadpricing:

»En række lande har indrettet sig med kørselsafgiftssystemer, hvor teknologien spiller en stor rolle. I DI har vi stillet forslag om en omlægning af registreringsafgiften på personbiler. En sådan omlægning er en nødvendighed, hvis vi skal bevæge os i retning af et nyt afgiftssystem,« slutter Michael Svane.



Høj mobilitet handler i lige så høj grad om at udnytte den nuværende kapacitet mere intelligent,« Michael Svane

baseret på andet brændstof end fossile brændstoffer. EU-Kommissionen opsætter også som mål at reducere CO2-udslippet fra transportsektoren markant. I Hvidbogen skelnes mellem transport inden for byområder, transport mellem byområder og det globale netværk. Virkemidlerne vil være forskellige i de enkelte netværk. Trafik-

på tværs af grænser, hvorimod det er oplagt med en fortsat elektrificering af jernbanen – også på tværs af grænser,« bemærker Michael Svane.

»Øvrige transportformer som fly og skibe vil også tage del i brugen af alternative drivmidler, herunder biobrændstoffer samt sol- og vindenergi. Sidstnævnte energikilder er

INFINITINTERESSE

Kan du se muligheder inden for sporings- og positioneringstjenester?

● Sporing og positionering af personer og genstande er på få år blevet et stort forskningsområde og en kæmpe industri på globalt plan

● InfiNITs interessegruppe inden for området sætter fokus på mulighederne for at udvikle tjenester og services ved brug af teknologien

Det mest udbredte eksempel på en sporings- og positioneringstjeneste, der har fundet daglig anvendelse hos millioner af mennesker verden over, er GPS-systemet. Men GPS-teknologien er kun en lille flig af et voksende område, hvor mulig-

hedene og potentialet er enormt.

»Sporings- og positioneringstjenester er et område i kolossal udvikling. Næsten alle brancher og sektorer har interesse inden for området, det kan betale sig at spore det meste – lige fra hospitalstekstiler til fiskekasser,« siger facilitator af interessegruppen Rikke Koch fra Alexandra Institutet.

Formålet med interessegruppen er at samle danske og udenlandske forskere og virksomheder i et netværk, hvor viden og erfaring kan udveksles, og hvor konkrete samarbejdsprojekter kan iværksættes.

SPOPOS

En af forløberne for interessegruppens arbejde var projekt SPOPOS – Sporingstekniske person- og operatorservices, som resulterede i en række konkrete services, der i dag er i drift i Københavns Lufthavn:

»SPOPOS har med udgangspunkt i Bluetooth- og

RFID-teknologien igangsat forskellige pilotprojekter i Københavns Lufthavn. Et af dem er en realtidsangivelse af kølængden ved sikkerhedskontrollen, som du blandt andet kan tilgå via lufthavnens hjemmeside,« forklarer Rikke Koch.

Genie

Erfaringerne fra SPOPOS er siden videreført af IT-Universitetet og har blandt andet resulteret i forskningsprojektet Genie, der er et samarbejde med Peking Universitet i Beijing:

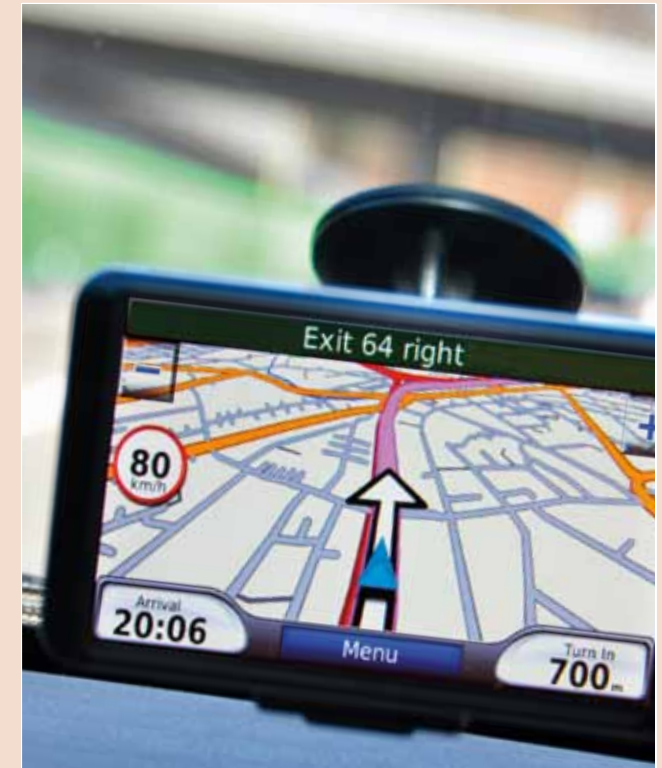
»Genie giver danske forskere og virksomheder nogle unikke muligheder for at iværksætte projekter i Kina. Her har vores rolle været at finde og involvere både danske og kinesiske partnere,« fortæller Rikke Koch og fortsætter: »Der ligger et stort potentiale i samarbejdet. Kinesiske virksomheder er typisk meget hurtige, dygtige og billige til at bygge hardware

og software, mens vi i Danmark på den anden side er gode til brugerforståelse og udvikling af koncepter.«

Centimeterpræcis positionering

GPS-teknologien kan fastsætte en position med nogle få meters nøjagtighed, men i fremtiden stilles helt andre krav til positioneringens nøjagtighed. Interessegruppen har aktuelt været igangsat af miniprojektet Adaptive Location Aware Gaming, hvor det blandt andet handler om centimeterpræcis sporings- og positioneringsteknologi:

»Interessegruppen er meget aktiv, og der er hele tiden nye konkrete projekter undervejs. Alle med interesse inden for området er naturligvis velkomne. Det er kvit og frit at deltage, og de mange aktiviteter skal ses som tilbud, man kan deltage i,« slutter Rikke Koch.



GPS-systemet har vundet meget stor udbredelse.

VIL DU VIDE MERE?

Vil du vide mere om InfiNITs interessegruppe inden for sporings- og positioneringstjenester, kan du kontakte facilitator Rikke Koch på tlf. 2126 8724 eller e-mail: rikke.koch@alexandra.dk

INFINIT PARTNER

KNOWLEDGE LAB

Knowledge Lab i Odense forsker i samspillet mellem læring, innovation og IT på uddannelserne, i kulturlivet og i offentlige og private virksomheder.

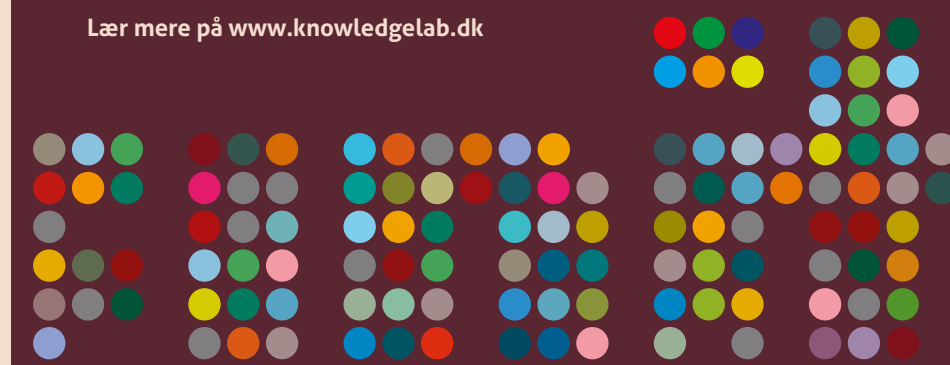
Vi undersøger f.eks. om brugerdriven innovation og e-læring kan skabe nye former for kompetenceudvikling, og vi har projekter om, hvordan computerspil og intelligente legepladser bringer læringen ud af klasseværelset. Vi er desuden med til at komme med bud på, hvordan nye digitale medier forandrer kulturinstitutioner og kulturproduktion.

Vi forsker gennem udvikling – og vi skaber udvikling gennem forskning. Vi er flerfaglige, fordi viden og udvikling skabes, når forskelligheder mødes.

Knowledge Lab er et forsknings- og udviklingscenter under Institut for Litteratur, Kultur og Medier på Syddansk Universitet i Odense og har til formål at skabe et bedre samarbejde mellem den IT-relaterede forskning på universiteterne og private og offentlige virksomheder samt organisationer.

Knowledge Lab kommer, gennem sin forskning, med bud på, hvordan digitale medier kan forandre kulturinstitutioner og kulturproduktion. I øjeblikket forskes der blandt andet i, hvordan computerspil og intelligente legepladser kan bringe undervisningen ud af klasseværelset.

Lær mere på www.knowledgelab.dk



INFINIT PARTNER

CSI - CENTER FOR SOFTWARE INNOVATION

CSI er specialister i at formidle viden om den nyeste informations- og kommunikationsteknologi, processer og metoder samt markedsorienteret produktudvikling til både små og store virksomheder. Gennem rådgivning, uddannelse og sparring er det CSI's målsætning at hæve kompetenceniveauet i de danske virksomheder.

IKT-videns- og kompetencecenteret CSI blev stiftet i 2003 som en erhvervsdrivende fond og som en del af en jysk-fynsk IT-satsning. I april 2011 blev CSI sammenlagt med GTS instituttet DELTA og er derfor nu en afdeling herunder.

CSI er ét af fire IT-kompetencecentre, placeret rundt omkring i Danmark, der forsker i udvikling af videnskab og teknologi. CSI er det eneste af de fire centre, der ikke er direkte tilknyttet et universitet, men arbejder uafhængigt. Arbejdet er primært centreret omkring forskning i software i komplekse apparater samt formidling af denne viden.

Læs mere på www.cfsi.dk

SUMMITINDLÆG

JUKKA PERTOLA, SIEMENS DANMARK:

»Pas på mageligheden«



ADVARSEL: Danskerne har en række styrker i form af en åben og innovativ indstilling til ny teknologi samt stærke klynger inden for bl.a. IKT, biotech og life science. Men vi kan ikke hvile på laurbærene – lande som Brasilien, Indien og Kina kan nemlig udgøre en trussel, men også en mulighed for Danmark, hvis vi forstår at spille vores kort rigtigt. Sats på uddannelse, specialiserede klynger og innovation, lyder det fra Jukka Pertola, administrerende direktør i Siemens Danmark og hovedtaler på SummIT 2011.

Jukka Pertola er også næstformand i ITEK, branchefællesskabet i DI for virksomheder inden for IT, tele, elektronik og kommunikation, samt medlem af bestyrelsen i Højteknologifonden. Jukka Pertola deltog endvidere i ekspertpanelet nedsat af Videnskabsministeriet for at gennemføre et teknologisk fremsyn om IKT fra jord til bord, del 2, med fokus på udviklingen frem mod 2015.

Status anno 2011

Han mener, den danske IT-branche stadig ligger lunt i svinget, men at vi skal sørge for at holde kadencen, hvis vi vil fastholde vores konkurrenceevne og position i forhold til de lande, vi sammenligner os med: »Vi er på vej nedad i statistikkerne, fordi omkostningsniveauet i Danmark er for højt,« siger Jukka Pertola.

»Danskerne er et innovativt og kreativt folkefærd, og fordi

der i mange år har hersket relativ ro og samfundsmæssig stabilitet, har man opnået et niveau af infrastruktur, sikkerhed, arbejdsmiljø osv., som er frem-



Vi skal passe på ikke at blive for magelige, fordi vi har en høj levestandard og dermed ikke den samme "sense of urgency"« Jukka Pertola

mende for innovationen. Det skal vi dyrke og holde fast i. Det samme gælder det fleksible arbejdsmarked,« siger han om Danmarks konkurrencesituation anno 2011 og fortsætter:

»Men der er stigende konkurrence i IT-branchen pga. globaliseringen, som jo dog samtidig betyder, at markedet også bliver større. Derfor udgør globaliseringen både en mulighed og en trussel. En af Dan-

marks udfordringer er, at de nye kæmpeøkonomier er mere sultne efter at bevise, hvad de dur til, og de er villige til at arbejde meget hårdt for at opnå

det, vi har i Danmark. Derfor skal vi passe på ikke at blive for magelige, fordi vi har en høj levestandard og dermed ikke den samme "sense of urgency"«

Sats på folkeskolen

Selvom det danske uddannelsessystem generelt er godt, og universiteterne er af god kvalitet, især landets størrelse taget i betragtning, så er der plads til forbedringer i folke-

skolen, mener Jukka Pertola. Han mener desuden, Danmarks fremtid står og falder med, at læreruddannelsen er i top, og at det skal være de allerstærkeste studerende, der vælger at blive lærere. Kun med en konkurrencedygtig folkeskole kan vi have et konkurrencedygtigt erhvervsliv og arbejdsmarked. Kompetenceniveauet skal være i top, hvis vi skal kunne konkurrere med de lande, der lige nu stormer frem:

»Basal IT-viden er ikke længere noget, vi kan konkurrere på, for den kan enhver opnå relativt hurtigt, og der er de store nye økonomier godt med. Vi



Globaliseringen udgør både en mulighed og en trussel« Jukka Pertola

skal derfor i stedet satse på de vidensspecialiseringer, vi har i Danmark, og som udgør nogle af vores væsentligste styrkeområder, nemlig vores klynger inden for life science og biotech, food and beverage, shipping og maritime, vedvarende energi, IKT, høreapparater, film og computerspil osv.,« siger Jukka Pertola.

Et attraktivt testcenter

Jukka Pertola mener endvidere, at Danmark har en styrke i, at befolkningen er meget åben over for nye teknologier, og at det derfor er nemt at tage ny teknologi i brug her. Danmark er ikke det største marked i verden og bliver det heller aldrig, men det kan være et af de mest innovative markeder med kunder, der er klar til at prøve noget nyt som de allerførste. Dermed kan Danmark være et attraktivt testlaboratorium for ny teknologi.

Jukka Pertola er hovedtaler på SummIT 2011

FINANSIERING OG FORSIKRING I TOP MED IT

Finansiering og forsikring er den branche, hvor man bruger flest penge på IT med IT-udgifter for hver medarbejder (omregnet til fuld tid) på ca. 195.000 kr. Information og kommunikation er den næststørste køber af IT pr. medarbejder. Her løber IT-udgifterne op i ca. 107.000 kr. pr. medarbejder. De laveste IT-udgifter pr. medarbejder står bygge og anlæg for. Her brugte virksomhederne i gennemsnit ca. 7.000 kr. pr. medarbejder på IT i 2009.

Kilde: Danmarks Statistik

STORE FIRMAER BRUGER FLEST PENGE PÅ IT

Jo større virksomheden er, jo større er de samlede IT-udgifter pr. fuldtidsbeskæftigede. I virksomheder med mindst 100 ansatte udgjorde IT-udgifterne 56.000 kr. pr. fuldtidsbeskæftigede. I firmaer med 50-99 ansatte var tallet 23.000 kr., mens firmaer med 10-49 ansatte brugte 18.000 kr. på IT pr. fuldtidsbeskæftigede. Store virksomheder (mindst 100 ansatte) stod for 81 pct. af de samlede IT-udgifter i 2009. Firmaer med 10-49 ansatte stod for 13 pct. og mellemstore firmaer for 7 pct.

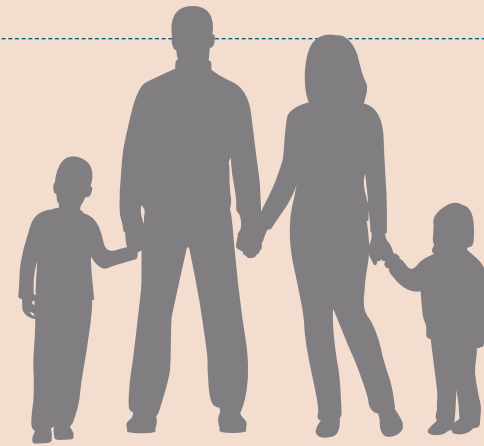
Kilde: Danmarks Statistik

SUMMITFØDEVARER

63

ANTAL KILO MAD, EN GENNEMSNITLIG DANSKER SMIDER UD I LØBET AF ÉT ÅR.

Kilde: Landbrug & Fødevarer



EN GENNEMSNITLIG DANSK FAMILIE MED 2 VOKSNE OG 2 BØRN SMIDER MAD UD FOR 10.000 KRONER OM ÅRET. DET SVARER TIL 20% AF DERES SAMLEDE UD-GIFTER TIL MAD.

Kilde: Landbrug & Fødevarer

HVORFOR SMIDER VI SÅ MEGET UD? *Vægtfordeling af spiseligt affald (61%).*



FREMTIDSUDSIGTER: For den danske fødevarerindustri vil der i den nærmeste fremtid være flere muligheder for at effektivisere processer, forbedre forbrugerinformation og sikre en miljømæssig gevinst ved at kaste sig over nogle af de nye muligheder, den moderne teknologi åbner for.

Virtuelle supermarkeder skal begrænse madspild



De fysiske butikker har en stor del af skylden for det enorme madspild.

Forbrugeradfærden udvikler sig hele tiden, og især stigende efterspørgsel på sporbarhed og information om fødevarerne stiller nye krav til produktions- og logistikprocesser i industrien.

»I fremtiden skal teknologien opfylde et behov, vi ikke rigtig kender endnu,« siger Lars Hinrichsen, direktør i Danish Meat Research Institute. »Men der vil helt sikkert blive efterspørgsel på effektive og pålidelige systemer til sporbarhed. Forbrugeren vil gerne kunne gå på nettet og søge sig frem til hvilken specifik producent, der har leveret råvaren til det specifikke produkt, han står med i hånden. Det stiller nogle IT-mæssige krav til produkt-

ionen og de logistiske processer.«

Danish Meat Research Institute er en forsknings- og innovationsdivision under Teknologisk Institut, og Lars Hinrichsen er dagligt i kontakt med kødproducenter, både inden for transport af levende dyr, slakterier og fabrikker, hvor råvarerne forarbejdes. Han peger på to områder, hvor IT især kan være med til at gøre en forskel både for industrien og for forbrugeren, og hvor der samtidig er et kommercielt potentiale.

»Forbrugeren ønsker i stigende grad information om fødevarerne – og i fremtiden er det sandsynligt, at sporbarhed ligefrem bliver noget, vi gerne vil betale ekstra for, siger

han. I dag kan vi komme langt med de fødevarerdata og sporbarhedssystemer, som vi allerede har, men der skal mere avancerede IT-løsninger til at give den komplekse information, som forbrugeren efterspørger.«

Madspild

Det andet område, hvor IT ifølge Lars Hinrichsen kan være med til at gøre en væsentlig forskel, er på globalt niveau et både vedkommende og stigende problem, nemlig de uforholdsmæssigt store mængder mad, der går til spilde. Hver dansker kasserer årligt i gennemsnit 63 kg spiselig mad, men allerede inden maden når ud til forbrugeren, går der store

mængder fødevarer til spilde i supermarkederne.

»Her kan IT for alvor være med til at gøre en forskel i fremtiden, siger Lars Hinrichsen. En af årsagerne til mad-



Hvis forbrugeren nemt kan købe præcis det, han skal bruge lige nu, over nettet og få varerne leveret, vil der blive indkøbt færre unødvendige fødevarer»

Lars Hinrichsen

spild i detalilledet er nemlig, at vi alle sammen lige tager den friskeste mælk i stedet for den, der står forrest. Hvis man kan skabe virtuelle supermarkeder,

som kan få flere forbrugere til at købe deres dagligvarer over nettet, vil der være mulighed for en mere afbalanceret anvendelse af de varer, der står på hylderne, så de ikke kasserer,

og samtidig vil der være en gevinst for forbrugeren, som slipper for at bruge tid i supermarkedet.

Svært at kommercialisere

Derudover er der mange andre områder, både i produktionen og transporten af fødevarer, hvor IT kan være med til at effektivisere processerne. F.eks. er der ifølge Lars Hinrichsen stadig et behov for bedre systemer til temperaturstyring under transporten, og især på

eksportmarkedet er den danske fødevarerbranche helt afhængig af det gode ry, som den danske fødevarerkontrol har i udlandet. Men den kommercielle udnyttelse af problemstillingen ligger ikke lige til højrebent:

»Udfordringen for de IT-virksomheder, der skal levere løsninger til fødevarerbranchen, vil fortsat være, at det er svært at sende regningen videre til forbrugeren. Det er jo ikke relevant at vælge mellem en kylling, der måske har salmonella, og en kylling, der er lidt dyrere, men som til gengæld er garanteret salmonellafri. Den slags regner forbrugeren med som et minimumskriterium ved varen,« forklarer han.

eksportmarkedet er den danske fødevarerbranche helt afhængig af det gode ry, som den danske fødevarerkontrol har i udlandet. Men den kommercielle udnyttelse af problemstillingen ligger ikke lige til højrebent:

»Udfordringen for de IT-virksomheder, der skal levere løsninger til fødevarerbranchen, vil fortsat være, at det er svært at sende regningen videre til forbrugeren. Det er jo ikke relevant at vælge mellem en kylling, der måske har salmonella, og en kylling, der er lidt dyrere, men som til gengæld er garanteret salmonellafri. Den slags regner forbrugeren med som et minimumskriterium ved varen,« forklarer han.

BAGGRUND

Madspild koster danskerne 16 milliarder kroner om året. En gennemsnitlig dansk familie med to voksne og to børn smider mad ud for 10.000 kroner om året. Det svarer til 20 % af deres samlede udgifter til mad. Normalt er det grøntsager, mejeriprodukter og brød, som fylder mest i skraldespanden.

54 % af de danske husstande udnytter sjældent eller aldrig resterne fra aftensmaden. 69 % af de danske husstande genanvender ikke aftensmaden i frokosten dagen derpå.

På grund af finanskrisen og den øgede opmærksomhed på madspild, er der mindre madspild i Danmark end for 3 år siden. I alt køber danskerne 280.000 ton mindre mad om året og i gennemsnit køber hver husstand 109 kilo mindre mad end for 3 år siden.

Kilder: Landbrug & Fødevarer og Dansk Handelsblad og Danmarks Statistik - tal fra 2010

INFINITSTRATEGI

Fremtidens internet

- Fremtidens internet kommer til at bestå af langt flere teknologier, produkter og systemer og bliver således markant anderledes end det internet, vi kender i dag

»Fremtidens internet kommer til at binde hele samfundet sammen.« Sådan siger professor Peter Axel Nielsen fra Aalborg Universitet, der er InfinITs strategiske koordinator for området Fremtidens internet.

»Indlejrede systemer og mobile og pervasive systemer foreskriver jo, at der fremover bliver IT i alting, og mange af disse små computere og chips vil blive bundet sammen af fremtidens internet. Der er ingen, der siger, at alt ikke kan tilgås fra internettet – lige fra vaskemaskiner til restauranter. Fremtidens internet vil således også blive din adgang til netværket, dvs. din adgang til kontrol og viden,« fortsætter han.

I The Network of the Future, der er EU-kommissionens strategi inden for området, fremgår det, at Europa skal stå i spidsen for udviklingen af intelligent, internetdrevet infrastruktur. I indledningen til strategien hedder det blandt andet: »Mindre trafik på vejene, en bedre og mere effektiv energiforsyning og lægehjælp i hjemmet ved hjælp af den seneste teknologi – disse er typiske eksempler på de muligheder, fremtidens internet åbner op for. Fremtidens internet vil forbinde fysiske objekter såsom biler eller mobile apparater med infrastruktur (fx trafikstyringssystemer), så enorme mængder af data kan anvendes i realtid for derved at forbedre deres forretningsprocesser og effektivitet.»

I strategien opfordrer kommissionen de europæiske lande og deres IT-sektorer til at udnytte den stigende efterspørgsel efter innovative internetapplikationer og gøre den nuværende infrastruktur såsom sundhedssystemer, energinet eller trafikstyringen intelligent. Strategien om fremtidens internet er et led i forberedelsen af en europæisk plan for innovation og forskning.

»Den europæiske strategi inden for fremtidens internet kan få afgørende betydning for Danmark. De danske forskere er blandt de førende i verden, men de kan også blive mere førende, og det kan vi blandt andet opnå ved at samles i netværk som InfinIT,« siger Peter Axel Nielsen.

Kommissionen har nu indledt et samarbejde mellem offentlige myndigheder og de vigtigste europæiske IKT-aktører. Der er i perioden 2011-2013 afsat 300 millioner Euro til projekter, der skal fremme udviklingen inden for fremtidens internet. Dette beløb supplerer den årlige IKT-

støtte på 200 millioner Euro til igangværende forskning inden for grundlæggende internetteknologi.

»Det er vigtigt, at danske forskere og virksomheder får del i EU-projekterne, så vi kan være med til at sætte vores fingeraftryk på fremtidens standarder og teknologier,« siger Peter Axel Nielsen.

Og udviklingen af fremtidens internet ligger godt til Danmark:

»Danmark har altid været langt fremme, når det handler om internettet. Vi ligger blandt de højeste, når det handler om adgang til internettet, og danskerne handler eksempelvis mere på nettet end nogen andre. Forsknings- og produktudviklingsmæssigt er vi også langt fremme. Den skandinaviske forskningsmodel, der er meget anvendelses- og designorienteret, passer perfekt til udvikling af fremtidens internet, og vi er et lille land, hvor det er nemt at teste nye teknologier,« siger Peter Axel Nielsen.

Han fremhæver samtidig, at det er vigtigt at etablere værdikæder, idet der i Europa ikke er virksomheder, der kan levere det hele:

»Fremtidens internet er et forholdsvis nyt område, og derfor har vi fra starten koncentreret indsatsen om at kortlægge, hvem der ved hvad, og hvem der kan hvad inden for området. InfinIT skal så efterfølgende være med til at formidle viden om de vigtigste teknologier og gøre forskere og virksomheder klar til at deltage i EU-satsningen,« forklarer han.

»Vi skal i InfinIT desuden medvirke til, at danske virksomheder i langt højere grad forstå og bliver i stand til at anvende internetteknologier i flere og mere varierede produkter og systemer. Målet er at give danske virksomheder adgang til de nyeste teknologier og få dem til at udnytte og udvikle state-of-the-art teknologier - og ikke mindst få dem til at forberede sig på fremtidens internetteknologier,« siger Peter Axel Nielsen.

InfinIT satser først og fremmest på to væsentlige anvendelsesområder, henholdsvis sociale netværk og deres understøttelse af eksisterende og fremtidige teknologier, samt produktnetværk (internet of things) og deres anvendelse.



INFINITSTRATEGI

Indlejrede systemer

- udgør et kolossalt vækstpotentiale

- Indlejrede systemer handler om intelligente produkter og service

- Danmark er med i front inden for området – en position som InfinIT har til formål at fastholde, udvide og udnytte

En lang række af de ting, vi dagligt omgiver os med, har haft den samme funktion i årtier, århundreder og endda årtusinder. Men i disse år forskes og produktudvikles der inden for indlejrede systemer, der har til formål at gøre redskaber, produkter, services mv. intelligente.

Et simpelt eksempel er bøger. De har i mere end tusind år haft mere eller mindre den samme funktion og form. Men bør en bog eksempelvis ikke kunne huske, hvem du er, og hvor langt du er kommet i bogen? Og bør du ikke automatisk kunne bestille den næste bog, når du er kommet til sidste side? Eller er bøger i bogform forældede?

Teknologien til at revolutionere

en lang række af de ting, vi dagligt omgiver os med, har haft den samme funktion i årtier, århundreder og endda årtusinder. Men i disse år forskes og produktudvikles der inden for indlejrede systemer, der har til formål at gøre redskaber, produkter, services mv. intelligente.

Konkurrencekraft

Professor Jan Madsen fra DTU Informatik ved Danmarks Tekniske Universitet er InfinITs strategiske koordinator inden for indlejrede systemer. Han siger:

»De indlejrede systemer vil i fremtiden være at finde overalt og vil blive anvendt i alle markedssektorer – energi, sundhed, miljø, landbrug, kommunikation, underholdning, tekstiler, transport, logistik, kemi, fødevarer og materialer. Indlejrede systemer vil få stor indflydelse på, hvordan disse sektorer arbejder og samarbejder, hvordan de vil udvikle sig, hvordan de opfattes af både professionelle og offentligheden, og – ikke mindst – hvor succesfulde deres produkter vil være i den globale konkurrence.«

Det er derfor af afgørende betydning, at Danmark er med i front, når det handler om forskning og kommerciel udnyttelse af de nye teknologier:

»Vi har i dag en styrkeposition med en række world class kompetencer, som bør fast-

holdes, udvides og udnyttes bedre,« bemærker han og fortsætter:

»Qua vores skandinaviske forskningstradition har vi en unik chance for at blive de bedste til det her. Vi er jo netop gode til at tænke på tværs af de forskellige fagdiscipliner og at tænke system- og anvendelsesorienteret. Et højt teknologisk niveau og en kreativ tilgang til udfordringerne er nogle af årsagerne til det forspring, som Danmark besidder inden for indlejrede systemer.«

Danske IT-klynger

Ud over det forskningsmæssige forspring har Danmark også en klynge af virksomheder, der er langt fremme internationalt:

»Vi har en klynge af virksomheder, der er meget langt fremme internationalt. Det er både systemhuse, der laver systemer til andre, det er virksomheder, der udvikler og producerer færdige produkter, og endelig er der de virksomheder, der fungerer som underleverandører til multinationale koncerner, der ikke selv har de nødvendige kompetencer in-house. Og vi skal understøtte alle tre kategorier af virksomheder,« fortsætter han.

Samtidig mener Jan Madsen, at vi har en lang række pro-

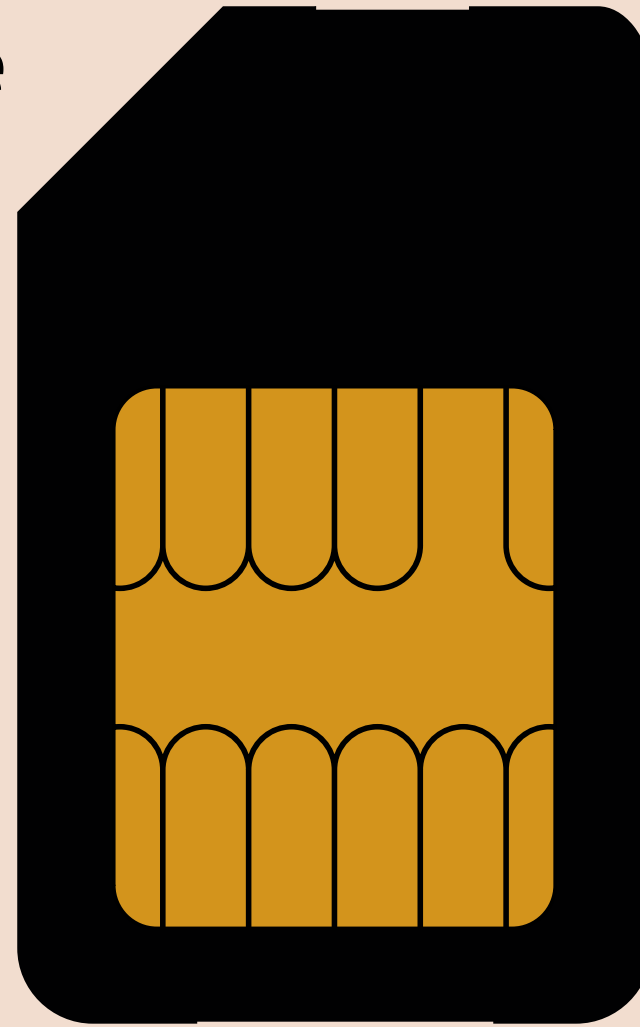
duktions- og teknologivirksomheder, der er globalt førende inden for deres felt, og som er nødt til at fokusere på indlejrede systemer for at bevare deres position som markedsleder:

»Virksomheder som Grundfos, Danfoss og LEGO er jo allerede nået langt med indlejrede systemer. Er du en af de første, kan du samtidig være med til at sætte standarden inden for dit område. Det kan vise sig at være afgørende for at beholde og udvide din markedsposition,« siger Jan Madsen.

InfinIT som formidler

Jan Madsen ser således InfinITs rolle blandt andet som formidler af budskabet om vigtigheden af de forskellige teknologier og som katalysator for igangsættelse af yderligere forskning:

»I InfinIT vil vi således arbejde intenst på at udbrede kendskabet til og forståelsen for indlejrede systemer og de potentialer, der ligger i at anvende dem. Vi vil desuden støtte op omkring og være med til at sikre danske virksomheders deltagelse i internationale projekter samt tilførslen af EU-midler til projekterne,« siger Jan Madsen.



Er du en af de første, kan du samtidig være med til at sætte standarden inden for dit område. Det kan vise sig at være afgørende for at beholde og udvide din markedsposition»

Jan Madsen

INFINITSTRATEGI



Mobile og pervasive systemer

STRATEGI: Et globalt netværk mellem mennesker og maskiner er allerede godt på vej til at blive en realitet.

Vi bliver i stigende grad afhængige af elektronik og maskiner.

mobile enheder. InfinITs strategiske koordinator inden for mobile og pervasive systemer Preben Holst Mogensen fra Aarhus Universitet siger:

»Mobile og pervasive systemer er et område, som bliver meget afgørende i den teknologiske udvikling. Det er et område, hvor vi står stærkt i dag, men det er også et område, hvor vi skal stå stærkt. Hvis ikke dansk forskning og danske virksomheder arbejder inden for mobile og pervasive systemer, så får vi et stort problem på længere sigt,« siger Preben Holst Mogensen.

Mobile og pervasive teknologier er således et must og indeholder samtidig et kolossalt potentiale:

»Brugen af mobile og pervasive systemer vil føre til helt nye former for kommunikation og interaktion mellem mennesker og systemer. Mennesker og indlejrede systemer vil smelte sammen til et stort netværk, som vil give os en masse nye muligheder, og vi vil formentlig ikke bemærke tilstedeværelsen af netværket – vi vil tage det som en naturlig del af vores hverdag,« siger Preben Holst Mogensen.

I front med forskning

De nye teknologier er selvsagt lig med nye produkter og services, og her skal Danmark være med i front:

»I Norden har vi i mange år været med helt fremme inden for dette felt. Og vi er ikke bare langt fremme forskningsmæssigt. Vi har også dels brugerne og dels virksomhederne med, og det tror jeg kan blive afgørende,« siger Preben Holst Mogensen og fortsætter: »Vi har tradition for at lave anvendelsesorienteret forskning, dvs. at lave forskning med en høj grad af brugerinvolvering.

Mobil og pervasiv

It vil findes i alt og er allestedsnærværende eller pervasiv. En stor del af den computerkraft, vi får adgang til, vil samtidig være mobil. Det vil således ikke blot være et netværk af stationære enheder, men i høj grad også

Derfor er de løsninger og anvendelser, som vi kommer frem til, ofte meget anderledes end de løsninger, amerikanske og japanske forskere udvikler. De gode ideer opstår, når du hamrer panden imod en mur. Når du kombinerer de virkelighedsnære erfaringer med teorien. Der findes mange virksomheder i Danmark, som laver enheder med relevans for området, og danske virksomheder er meget innovative, når det handler om udvikling af nye produkter eller dele af nye produkter inden for området. Og det er jo relevant for mange forskellige brancher, sundhedssektoren, beredskabet, transportsektoren, sport, underholdning og produktion bredt set,« siger Preben Holst Mogensen.

Konkrete anvendelser

Kombinationen af det faktum, at mobile og pervasive systemer bliver et meget vigtigt område fremover, og at Danmark har nogle unikke kompetencer, er for Preben Holst Mogensen det bedste udgangspunkt for at skabe noget stort. Og det skal blandt andre InfinIT være katalysator for:

»Gennem InfinIT skal vi være med til at skabe netværk, der fører til dannelse af forskellige samarbejdsprojekter og konsortier. Vi skal føre de rigtige folk sammen og hjælpe med til at få innovationen til at spire. Det giver en høj afledt effekt, at kendskabet til hinanden bliver øget. Så skal virksomhederne nok finde partnere, så de kan komplementere hinanden,« siger han.

»Vi vil samles om den viden, der findes inden for området – primært gennem konkrete anvendelser. Derved får danske virksomheder adgang til state-of-the-art viden, teknologier og metoder og bliver således i stand til på optimal vis at udvikle og innovere egne produkter,« slutter Preben Holst Mogensen.

INFINIT PARTNER DATALOGISK INSTITUT, AARHUS UNIVERSITET

Datalogisk Institut ved Aarhus Universitet er førende i Europa inden for forskning og udvikling i computervidenskab. Instituttet står stærkt inden for både de teoretiske områder såvel som de eksperimenterende områder, og det er usædvanligt.

Datalogisk Institut ved Aarhus Universitet blev en selvstændig enhed under universitetet i 1998 og har i dag 180 ansatte og godt 1.100 studerende på bachelor-, kandidat- og ph.d.-uddannelser.

Målsætningen for instituttet er at bevare sin position som en af de førende forskningsinstitutioner i Europa inden for både det teoretiske og eksperimenterende felt. Det er højt usædvanligt, at et institut formår at være førende inden for begge områder, og en af forklaringerne er et højt fokus på tværfaglig aktiviteter.

I løbet af de næste fem-seks år vil Datalogisk Institut flytte i nye bygninger som en del af en plan, der skal være med til at intensivere samarbejdet med IT-byen Katrinebjerg, der har samlet forskning og uddannelse som den ideelle grobund for højteknologisk innovation.

Læs mere på www.cs.au.dk

INFINIT PARTNER DTU INFORMATIK – DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET

DTU Informatik forsker og underviser i matematisk modellering og computer science med fokus på anvendelser inden for ingeniørvidenskaberne og i forretningsverdenen. Relationen til konkrete problemstillinger er essentiel.

Computerbaserede matematiske modeller spiller en stadig mere afgørende rolle inden for ingeniørvidenskaberne, inden for kommunikation, i den industrielle produktion og i hospitalsektoren. DTU Informatik arbejder med at udvikle nye og bedre metoder til behandling af den stadigt voksende informationsmængde.

Instituttets overordnede formål er at tilbyde kvalitetsundervisning og udføre forskning på internationalt niveau inden for disse fagområder. DTU Informatik skal uddanne kompetente ingeniører, der er efterspurgt af aftagerne: Private virksomheder og offentlige institutioner.

Læs mere på www.dtu.dk

DTU Informatik udfører forskning og undervisning inden for tre hovedfagområder, med fokus på de ingeniørmæssige anvendelser: Computer Science, Informationsanalyse og –teknologi samt ICT-applikationer og –tjenester.

INFINITINTERESSE

Mobil og pervasive læring

Anvendelsen af digital teknologi, der kombinerer læring og interaktivitet, f.eks. i form af fysisk aktivitet, er endnu i sin vorden, selvom især undervisningsverdenen og kultur- og oplevelsesbranchen har vist stor interesse for at bringe teknologien i spil. Men det spændende område er i rivende udvikling, og der hersker bred enighed blandt forskere, udviklere og andre virksomheder om, at efterspørgslen vil stige i fremtiden. Vær med i InfnITs interessegruppe om mobil og pervasive læring.

Potentialet for at finde nye anvendelsesmuligheder for mobile, digitale læringsapplikationer, -spil og -programmer er stort. Det mener Niels Henrik Helms, som er direktør ved Knowledge Lab på Syddansk Universitet, som er faglig koordinator for interessegruppen Mobil og pervasive læring.

»Forretningsmæssigt ser vi et stort potentiale for danske virksomheder, som kan spotte anvendelsesmulighederne inden for især velfærdsteknologien,« siger Niels Henrik Helms. Der findes mange muligheder for at anvende interaktive og mobile systemer til f.eks. genoptræning. Mobile og pervasive systemer kan hjælpe med motivationen, f.eks. ved at være med til at variere genoptræningen og løbende registrere fremskridt.

Ikke mindst i USA er der stor interesse for dansk velfærdsteknologi, fordi vi i Danmark har en tradition for digitalisering af offentlige ydelser. Den erfaring kan danske virksomheder trække på for at nå ud over rampen med deres forretningsidéer. Cases med mobile pervasive teknologier er derfor i høj kurs, for selvom det måske ikke er her, der er flest penge at tjene, så er veludførte løsninger fine showcases i dialogen med potentielle udenlandske samarbejdspartnere.

InfnIT som platform

I interessegruppen Mobil og pervasive læring arbejder man derfor også på at styrke samarbejdet mellem virksomheder og videncenterne med henblik på at styrke Danmarks position på



området, både forretnings- og forskningsmæssigt. Det arbejde er allerede nået langt, for interessen er stor, både fra forskere, virksomheder og offentlige myndigheder. Mange vil gerne deltage i netværksaktiviteter og miniprojekter på tværs og i samarbejde med andre.

»InfnIT er en fantastisk platform for samarbejde mellem forskere og offentlige og private virksomheder. Vores arbejde udspringer af ideen om triple helix, og derfor

VIL DU VIDE MERE?

Vil du vide mere om InfnITs interessegruppe inden for mobil og pervasive læring, kan du kontakte faglig koordinator Niels Henrik Helms på tlf. 6550 2295 eller e-mail: nhh@knowledgegelab.sdu.dk

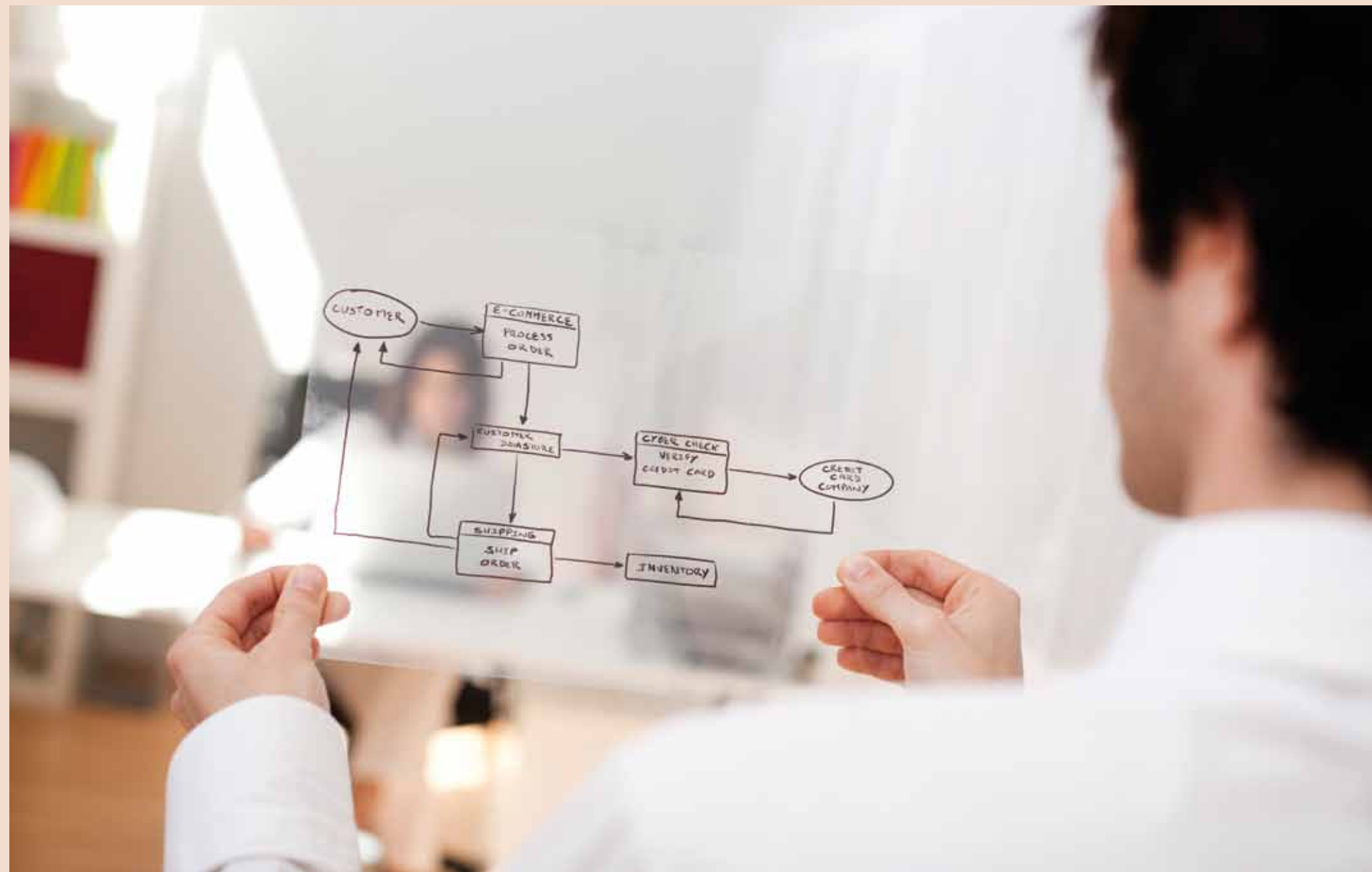
SMARTPHONE I HVER TREDJE FAMILIE

I 33 pct. af de danske familier har et eller flere familiemedlemmer en smartphone - altså en telefon som fx iPhone eller HTC, hvor man selv kan installere software og dermed anvende applikationer (apps). Det er første gang, Danmarks Statistik har spurgt danskerne, om deres mobiltelefon er en smartphone.

I næsten alle hjem, 97 pct., findes en mobiltelefon, og andelen har ikke ændret sig væsentligt de seneste år. Andelen af familier med fastnettelefonabonnement falder fortsat, fra 76 pct. i 2008 til 58 pct. i dag.

Kilde: Danmarks Statistik

INFINITCASE



Process Improvement kan udgøre et effektiviseringspotentiale på 5-10 procent!

Systemløft til danske udviklere

- **Danske softwareudviklere har i årevis arbejdet med lean og agile arbejdsprocesser**
- **Den iterative udvikling passer nemlig godt til den danske kultur, men processen kan optimeres yderligere**
- **Et InfnIT-projekt skal nu kigge på potentialet i et systemløft**

Vandfaldsmodellen og spiralmodellen er for de flestes vedkommende passé. I dag foregår størstedelen af dansk softwareudvikling i selvstyrende teams

ud fra lean og agile metodikker i form af Extreme Programming, Scrum eller andet. Arbejdsprocesserne er løbende forfinet, og danske udviklingshuse er ekstremt dygtige til at udnytte fordelene ved netop denne arbejdsform:

»I Skandinavien er vi – i modsætning til eksempelvis i Asien – meget selvstændige, kritiske og løsningsorienterede. For eksempel er det de færreste danske softwareudviklere, der bryder sig om at være et anonymt led i en stor kæde, og derfor passer de agile arbejdsmetoder som fod i hose til det danske arbejdsmarked,« siger projektansvarlig hos InfnIT Kurt S. Frederichsen, der til daglig arbejder som Process Improvement Specialist hos CSI i Sønderborg.

Potentiale på 5-10 procent

Men selvom danske virksomheder måske er nogle af verdens bedste til netop selvstyrende ud-

viklingsmiljøer, så er der fortsat plads til forbedringer. Faktisk mener Kurt S. Frederichsen, at der ligger et effektiviseringspotentiale på 5-10 procent:

»I de selvstyrende teams ligger beslutningskompetencen – som navnet antyder – hos teamet og ikke hos ledelsen. Men beslutningerne tages ofte med udgangspunkt i nogle projektstyringsværktøjer, som ikke er udviklet til formålet. Og det tilfælde har de enkelte udviklere ikke den samme information til rådighed, og derfor træffes beslutninger på en forkert baggrund,« siger Kurt S. Frederichsen videre.

Han pointerer desuden, at udviklingsmiljøet jo netop burde have de bedste udviklingsværktøjer. Men sådan er det ikke. Mange udviklere og udviklingsteams får overblikket fra for eksempel et hjemmegjort



»I Skandinavien er vi – i modsætning til eksempelvis i Asien – meget selvstændige« Kurt S. Frederichsen

Excel-ark, og det gavner ikke effektiviteten:

»Mange udviklingsteams sidder spredt på flere adresser. Det kan være i Jylland og på Sjælland, eller det kan være rundt omkring i verden. I disse tilfælde har de enkelte udviklere ikke den samme information til rådighed, og derfor træffes beslutninger på en forkert baggrund,« siger Kurt S. Frederichsen videre.

InfnIT-projekt igangsat

InfnIT har derfor nu iværksat et projekt, der skal afdekke problemets omfang. I første halvår 2011 gennemføres dels en etnografisk analyse, hvor

arbejdet med Scrum og agile metoder belyses hos udvalgte virksomheder, og dels en global markedsanalyse af, hvilke værktøjer der eksisterer til at understøtte selvkvørende teams. I andet halvår følger en prototype baseret på analysernes resultater:

»Vi vil i samarbejde med Alexandra Institutet og de implicerede virksomheder udvikle

en prototype, som interesserede virksomheder kan arbejde videre med. Det er ikke vores opgave at udvikle tools, men vi kan på denne måde gøre forarbejdet og gode jorden for udvikling af deciderede projektstyrings-tools, som er udviklet specielt til udviklere og udviklerteams, der arbejder med lean og agile metoder,« slutter Kurt S. Frederichsen.

VIL DU VIDE MERE?

Er du interesseret i at vide mere om projektet, kan du kontakte projektansvarlig Kurt S. Frederichsen fra CSI på tlf. 7347 7005 eller ksf@cfsi.dk.

INFINITINTERESSE

Optimering af test

Test af software er en flaskehals for mange virksomheder i forbindelse med færdiggørelse og vedligeholdelse af IT-produkter. Faktisk spænder mange virksomheder over 30 % af udviklingsomkostningerne på testrelaterede aktiviteter.

Interessegruppen har været afsat for flere konkrete samarbejdsprojekter mellem de forskellige virksomheder i netværket: »Helt fra starten har der været stor interesse for at deltage i netværket, og vi er oppe på et pænt deltagerantal. Det bliver spændende at følge udviklingen fremover, for der er stor aktivitet i netværket, og da mange virksomheder bruger en stor del af budgettet på test, er der virkelig noget at hente ved både erfaringsudveksling, udvikling af best practice og konkrete udviklingsprojekter,« siger Arne Skou, lektor i datalogi ved Aalborg Universitet og faglig koordinator for netværket.

Målet er primært at forbedre produktiviteten i udviklingsprocessen. Traditionelt er softwaretest både ressourcekrævende og ikke særlig systematisk. Derfor er der både besparelser og kvalitetsforbedringer at hente, hvis man kan optimere testprocesserne.

VIL DU VIDE MERE?

Vil du vide mere om InfnITs interessegruppe inden for softwaretest, kan du kontakte faglig koordinator Arne Skou på tlf. 9940 8851 eller e-mail: ask@cs.aau.dk

Fokus på sikkerhedskritiske systemer

Indlejrede systemer bliver integreret i flere og flere sammenhænge i de omgivelser, vi befinder os i. Der forskes i øjeblikket i udviklingen af disse systemer, der kan gøre vores hverdag nemmere. Systemerne indbefatter blandt andet de sikkerhedskritiske systemer, hvor fejl i systemet kan få katastrofale følger. For at undgå sådanne ulykker, skal man kunne garantere, at fejl kan tolereres, eller at systemet kan bringes i en sikker tilstand. Udviklingen er nået langt, og forskningen fortsætter.

I interessegruppen Sikkerhedskritiske systemer er der samlet repræsentanter fra både forskning og erhvervsliv, således at arbejdet i gruppen tilpasses erhvervslivets behov og udfordringer. Der har i mange år været interesse for emnet, og for to år siden startede InfnIT en interessegruppe inden for emnet. Gruppen har i dag ca. 65 medlemmer.

Interessegruppen ledes af Poul Pop, som er lektor ved Danmarks Tekniske Universitet. Medstifter af gruppen er professor ved Danmarks Tekniske Universitet Jan Madsen:

»Indlejrede systemer indgår i flere og flere større sammenhænge, som vi omgiver os med i hverdagen. I interessegruppen Sikkerhedskritiske systemer interesserer vi os specifikt for, hvordan man kan implementere indlejrede systemer i sikkerhedskritiske sammenhænge. Det kan for eksempel være styringen, der er med til at udløse airbagen i bilen, eller alarmer, der gør opmærksom på fejl i flyets kontrolsystem,« fortæller Jan Madsen.

Han nævner dog også mulige problematikker, der kan opstå i forbindelse med de sikkerhedskritiske sammenhænge. Dette gælder især, når de mange adskilte systemer skal arbejde sammen. For eksempel er bilen i de seneste år blevet tilført nye teknologier, som ikke er en del af bilens oprindelige system. Her kan der være tale om brugen af multimedier i forbindelse med underholdning i bilen. Når bilen bliver tilkoblet internettet, er det muligt for udefrakommende at ændre i bilens systemer. På den måde kan der ufrivilligt ændres i bilens styringssystemer

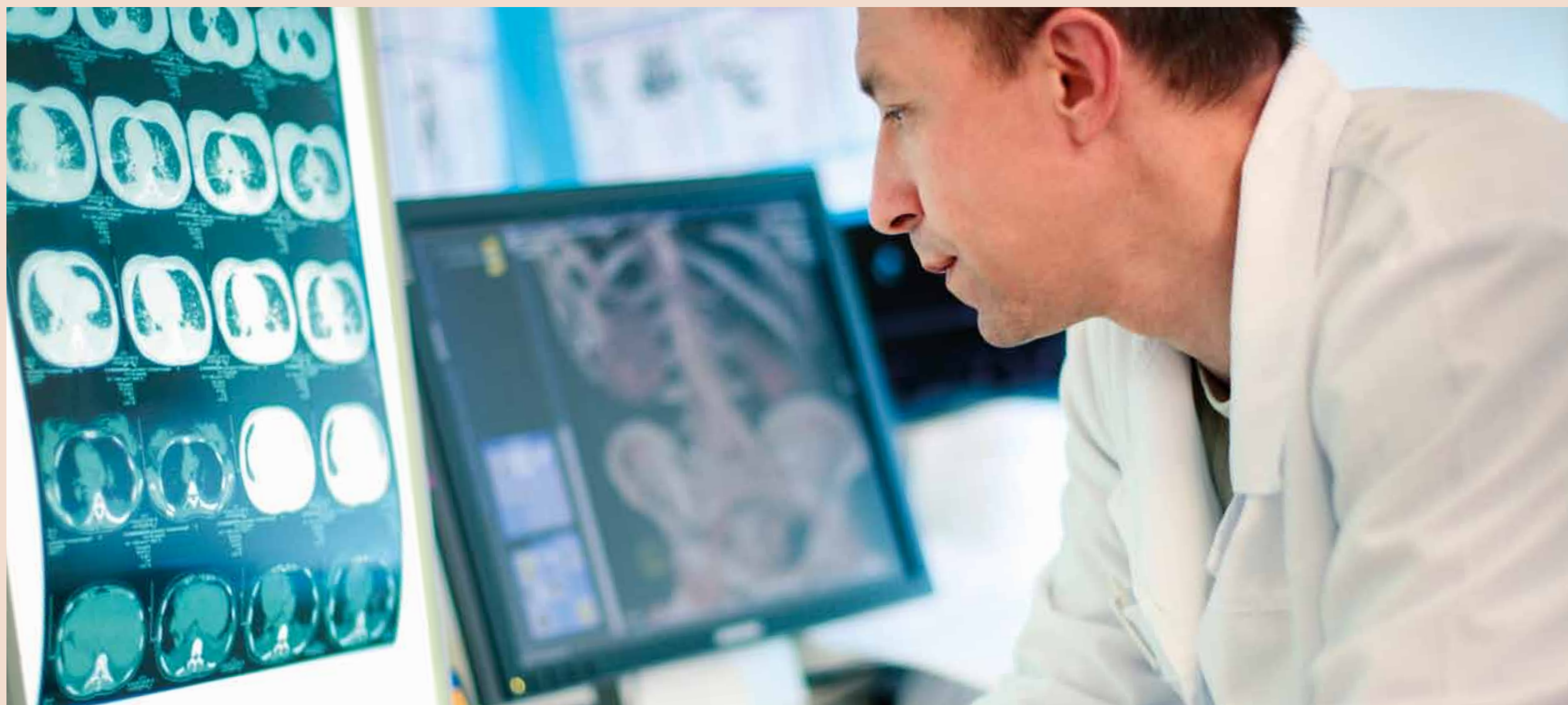
Der er mange muligheder i anvendelsen af indlejrede og sikkerhedskritiske systemer. Den nyeste forskning inden for området har resulteret i Den selvreparerende computer, der består i udviklingen af en chip, der kan tolerere mange fejl. Ideen bag denne chip tager udgangspunkt i menneskets krop og dens funktioner i cellerne. Hvis en celle i kroppen er død overtager den anden celle funktionen, og ingen skade er sket. På samme måde skal chippen indeholde dele, hvis funktioner kan overtages af andre dele, hvis der skulle opstå fejl.

Den selvreparerende computer er et projekt for NASA med henblik på brug mod stråling i rummet. Projektet er blevet nomineret til Årets danske forskningsresultat 2010 på videnskab.dk.

VIL DU VIDE MERE?

Vil du vide mere om InfnITs interessegruppe inden for sikkerhedskritiske systemer, kan du kontakte faglig koordinator Jan Madsen på tlf. 4525 3751 eller e-mail: jan@imm.dtu.dk

SUMMITSUNDHED



Sundheds- og velfærdsteknologi udgør et stort potentiale til effektiviseringer inden for sundhedssektoren.

Teknologien skal effektivisere behandlingssystemet

SUNDHEDSSEKTOREN: Frem mod 2020 vil antallet af danskere, der er over 65 år, være steget med 22%. Den udvikling kommer til at lægge pres på hele sundhedsvæsenet, fordi flere ældre betyder flere pleje- og behandlingsopgaver, og ventelisterne i forvejen er et issue i hele sundhedssektoren.

Samtidig betyder nye og bedre behandlingsmetoder, at mange patienter, som før ikke ville have overlevet, i dag kan leve i mange år med forskellige kroniske sygdomme, der tidligere ikke kunne behandles eller i hvert fald ikke kunne behandles nær så effektivt. Det er lykkeligt for den enkelte patient, men lægger et yderligere pres på sundhedsvæsenet, fordi behandlingen for sådanne sygdomme ofte er dyr, langvarig og ressourcekrævende.

Økonomi under pres

»Det står klart for de fleste, at økonomien er under pres i hele det offentlige system,« siger Ulla Astman, formand for

Sundhedsudvalget i Danske Regioner. »For sundhedsvæsenets vedkommende presser især den demografiske udvikling sig på, men IT kan spille en væsentlig rolle i at nedbringe omkostningerne ved at sikre større patientsikkerhed, færre fejl og ikke mindst større effektivitet.«

Robotkirurgi er et af de områder, hvor teknologien er med til at nedsætte omkostningerne, fordi metoderne er enklere og mere sikre, så der sker færre fejl og dermed færre genindlæggelser pga. fordyrende komplikationer. Så selv om teknologien i første omgang er en dyr investering, er den med til at spare samfundet penge på længere sigt.

Et andet område, hvor forsøg har vist stort potentiale i det offentlige sundhedssystem, er den elektroniske patientjournal, der giver alt sundhedsfagligt personale øjeblikkelig adgang til patientens journal i et enkelt skærm billede. Ud over at spare en masse tid på at lede i gamle papirer, sikrer systemet, at der sker færre fejl.

Bagsiden af medaljen er, at de store teknologiske fremskridt lægger et endnu større pres på sundhedsvæsenet, fordi de medfører øgede krav fra borgerne, som forventer, at man benytter sig af de nyeste metoder, og at videndeling om patientens sygdomshistorie sker automatisk, så man kan forvente den samme

viden om ens sygdomshistorie ved alle led i en behandlingsproces - lige fra egen læge over kirurg til fysioterapeut.

Brug for funktionel kommunikation

Netop samspillet mellem patient, egen læge, sygehus, hjem-

mepleje og eventuelle andre behandlere udgør i dag og i årene fremover en af de allerstørste udfordringer, fordi man ved af erfaring, at det er her, der sker flest fejl, særlig i forbindelse med medicinering. At sikre en sammenhængende, stabil, overskuelig og funktionel kom-

munikation mellem alle led i en kompliceret behandlingsproces er derfor en afgørende udfordring, som må tages op.

Vanskelighederne kompliceres yderligere ved, at sundhedsvæsenet de senere år er undergået en række strukturerændringer, som bl.a. betyder



Det er i overgangene mellem de forskellige aktører på sundhedsområdet, at bristerne sker, og folk bliver tabt i systemet»

Ulla Astman

stigende specialisering og centralisering af sygehusene. Det er med til at øge behovet for koordinering mellem de forskellige sektorer og de kommunale plejeopgaver. En af de helt store udfordringer for sundhedssektoren er derfor at opnå samordning og kontinuitet i behandlingsforløbene.

»Det er i overgangene mellem de forskellige aktører på sundhedsområdet, at bristerne sker, og folk bliver tabt i systemet. Derfor bruger man mange kræfter på at planlægge sammenhængende patientforløb. IT kan være med til at

løse den udfordring. Derfor glæder vi os også til lanceringen af det fælles digitale medicinkort, som er det første vigtige skridt på dette område. Vi tror på, at kortet vil medføre bedre patientsikkerhed og være med til at mindske ressource-spild. Sygehusene og de praktiserende læger tager kortet i brug allerede i år, men kommunerne har endnu ikke sagt ja. Vi håber, at eksemplets magt kan være med til at overbevise dem,« slutter Ulla Astman.



IT kan spille en væsentlig rolle i at nedbringe omkostningerne ved at sikre større patientsikkerhed, færre fejl og ikke mindst større effektivitet»

Ulla Astman

INFINITINTERESSE

Kan du definere fremtidens processer og IT?

- Der stilles stadig større krav til effektive forretningsprocesser og arbejds-gange, omstillingsparathed, ligebehandling og kvalitetssikring
- Det gælder både for sagsbehandling i kommuner, patientbehandlinger på hospitalerne og håndteringen af lån og forsikringer i banken
- Som et svar på disse krav er der stigende fokus på processer og deres samspil med IT-systemer

Interessegruppen for processer og IT samler førende forskere og virksomheder inden for området. Målet er at skabe en national ramme for udveksling af viden og erfaringer inden for både tekniske og organisatoriske aspekter af processer og IT. Interessegruppen udspringer af et netværk med rod i forskningsprojekter om procesorienteret IT og næste generations ERP-systemer ved IT-Universitetet i København, Datalogisk Institut ved Københavns Universitet og Copenhagen Business School. I dag har netværket ca. 60 forskellige virksomheder og organisationer.

Digitalisering af forvaltningsprocesser

Thomas Hildebrandt, lektor ved IT-Universitetet, er faglig koordinator for interessegruppen, der primært beskæftiger

sig med arbejds- og forretningsprocesser, som kan understøttes af IT. Han nævner især offentlig forvaltning som et område, hvor der er behov for fremsynet IT-udvikling.

»Man har de senere år søgt sig med digitalisering af en lang række forvaltningsprocesser, f.eks. en flytteløsning på nettet, der samtidig sørger for f.eks. skift af læge osv. eller digital bolighandel, som også er kompleks og kræver, at mange dokumenter skal frem og tilbage. Det har man ikke altid lige meget held med. Interessegruppen har derfor bl.a. været ved at se på dette område,« siger han.

Jobcenter som case

Et konkret samarbejde, der er udsprunget af interessegruppens arbejde, er opstået mellem medlemmer af netværket, IT-Universitetet, Copenhagen Business School, Kom-

munernes Landsforening (KL) og virksomhederne Dafolo, Resultmaker og Exformatics på den ene side og Jobcenter København på den anden.

»På et jobcenter foregår der rigtig mange processer, hvoraf de fleste er styret af lovgivning. Det er vigtigt, at alle borgere behandles ens, og at der ikke opstår tvivlstilfælde hos medarbejderne, hvor lovgivningen måske ender med at blive fortolket på forskellige måder. Projektet er kommet langt, men der er stadig forskellige udfordringer, der skal overvindes, for vi er i mål,« fortæller Thomas Hildebrandt. »Vi skal bl.a. finde ud af, hvordan vi håndterer, at lovgivningen ændrer sig løbende, og så er der imellem langt fra teori til virkelighed, når man har med mennesker at gøre.«

VIL DU VIDE MERE?

Vil du vide mere om InfinITs interessegruppe inden for processer og IT, kan du kontakte facilitator Ida Rasmussen på tlf. 3059 5061 eller e-mail: ida.rasmussen@alexandra.dk.

Påvirk usability og interaktionsdesign!

- Brugervenlighed er i dag et must, uanset hvilke IT-støttede opgaver, det drejer sig om - webportaler, mobilapps eller noget helt tredje
- Men for mange virksomheder er der et stort spænd mellem de ressourcer, der er sat af til at arbejde med usability og interaktionsdesign, og de kompetencer og den tid, det kræver at sikre brugervenligheden på et tilstrækkeligt højt niveau

Mange steder halter brugervenligheden på f.eks. webprojekter bagefter, fordi de skal færdiggøres hurtigt for et minimum af udgifter, og traditionelt er usability engineering både langsommeligt og kræver særlige kompetencer, som ikke er til stede i enhver virksomhed. Konsultimer er dyre, og derfor tabes brugervenligheden nemt på gulvet, selvom der ligger de bedste intentioner bag udviklingsarbejdet.

Tværfaglige metoder

I interessegruppen Usability og interaktionsdesign arbejder man derfor med at udvikle tværfaglige metoder til forbedring af brugervenligheden og interaktionen, udveksle erfaringer og sammensætte grupper, der kan hjælpe hinanden med konkrete projekter. Medlemmerne i netværket kommer fra vidt forskellige virksomheder, lige fra produktionsvirksomheder til software- og webudviklingsbranchen.

Et af de konkrete projekter, der er repræsenteret i netværket, er et samarbejde mellem

forskere på Aalborg Universitet og virksomheden Dafolo i Frederikshavn om at øge brugervenligheden på digitale blanketter til offentlige myndigheder.



Et oplagt marked er apps til mobile enheder»

Lars Bo Larsen

erhvervslivet, kan arbejde videre alene.«

Stort potentiale

Lars Bo Larsen er lektor ved Institut for Elektroniske Systemer på Aalborg Universitet og også faglig koordinator for interessegruppen. Både han og Jan Stage er enige om, at der er et stort forretningsmæssigt potentiale på området for de danske virksomheder, der kan og vil tage teten:

»Et oplagt marked er apps til mobile enheder. Efterhånden som de forskellige platforme smelter sammen, sikres der gode muligheder for at skabe brugerdefineret indhold og interaktion samtidig med, at brugervenligheden er i top. For mange af dem, der i dag er blevet store på at producere indhold til især de mobile enheder, har brugervenligheden spillet en stor rolle, men vi skal blive ved med at uddanne specialister, for mange steder mangler man de rette kompetencer,« siger Lars Bo Larsen.

viden, forskerne efterlader ude i

VIL DU VIDE MERE?

Vil du vide mere om InfinITs interessegruppe inden for usability og interaktionsdesign, kan du kontakte facilitator Ida Rasmussen på tlf. 3059 5061 eller e-mail: ida.rasmussen@alexandra.dk.

SUMMITINDLÆG

VIDENSKABSMINISTEREN:

»IT er en af velfærdens trækheste«

Af Charlotte Sahl-Madsen,
Videnskabsminister, Konservative

Viden, uddannelse og innovation skal få økonomien i omdrejninger og ruste danske virksomheder til øget global konkurrence. Vi skal skabe nye arbejdspladser, vækst og i sidste ende velfærd ved at omsætte viden til nye produkter, services og øget markedsforståelse.

Digitalisering er et af de områder, hvor potentialet for at udnytte viden er enormt. Virksomheder kan opnå større effektivitet og skabe bedre service for kunderne ved at udnytte mulighederne ved IT. Brugen af IT er simpelthen en forudsætning for, at Danmark kan bevare sin konkurrencekraft i en globaliseret verden.

Fra 2004-2007 stod IKT for mere end halvdelen af væksten i produktiviteten. Derfor skal små- og mellemstore virksomheder blive bedre til at benytte sig af IT.

Vi skal som offentlig sektor gå forrest i at udnytte mulighederne i digitaliseringen. Derfor lancerede jeg sidste sommer et digitalt arbejdsprogram "Digitale Veje til Vækst", som peger på en række områder, hvor IT kan være med til at skabe vækst og store potentialer i IT. En af måderne er at sætte offentlige data i spil. Den offentlige sektor har et væld af data, som virksomheder kan bruge som råstof til at skabe vækst og innovation. Jeg har derfor afholdt en Data Camp, hvor IT-norder på en dag omsatte tørre tal til brugbare løsninger f.eks. en applikation til mobiltelefonen eller gps'en, som kan finde nærmeste parkeringsplads.

Øget brug af IT kan også gøre den offentlige sektor mere borgernær og borgervenlig. For det er jo en fordel for alle, at det offentlige holder åbent på nettet 24 timer i døgnet og ikke kun fra 9-16 i hverdagen. Samtidig løser digitaliseringen nogle af de demografiske udfordringer, som vi står over for, når vi bliver færre erhvervsaktive og flere ældre. For ved at bruge digitalisering, kan vi effektivisere den offentlige sektor. Alternativet er at hæve skatterne, og det bliver vi alle sammen bare fattigere af.

Derfor skal vi tage digitaliseringen til os. Som borgere, som virksomheder og som offentlig sektor.



Foto: Claus Peulert

INFINITINTERESSE

Grøn IT, eco-design og low power

Bæredygtighed i hele elektronikproduktets levetid, og dermed i brugen og afskaffelsen af produktet, er de senere år blevet en mere og mere væsentlig konkurrenceparameter for virksomheder, der producerer IT-værktøjer, hvad enten det drejer sig om software, hardware eller elektroniske elementer i diverse mere eller mindre intelligente enheder.

InfinITs interessegruppe Grøn IT, eco-design og low power har til formål at få skabt en vidensbase inden for de tre kerneområder med henblik på at komme på forkant med fremtidens krav, forventninger og konkurrenceparametre, at få afdækket virksomhedernes udfordringer og at få identificeret forsknings- og uddannelsesaktiviteter, der hænger sammen med disse udfordringer.

Arbejdet i gruppen består f.eks. af videndeling, faglige input, kortlægning af indsatser og områder, der bør tages i betragtning, når man arbejder på disse områder (så som lovgivning, certificering mv.), kortlægning af virksomheders erfaringer og behov samt identificering af forskningsaktiviteter i forbindelse med cases fra virksomheder.

Michael Hansen er lektor

ved Danmarks Tekniske Universitet og faglig koordinator for interessegruppen:

»De tre elementer i interessegruppens navn dækker over vidt forskelligt aspekter af den samme tendens, så det er et meget bredt interesseområde, vi arbejder med,« fortæller han. »Grøn IT handler om bæredygtige systemer i brug, bevidsthed om anvendelsen af produktet og power management. Eco-design handler om bæredygtigt produkt design gennem hele produktets livscyklus, altså at fremstille et produkt, der ikke kun er energirigtigt, men også at produktet i brug og ved afskaffelsen er bæredygtigt. Low power handler meget specifikt om, hvordan man designer apparater, så de bruger mindst muligt strøm.«

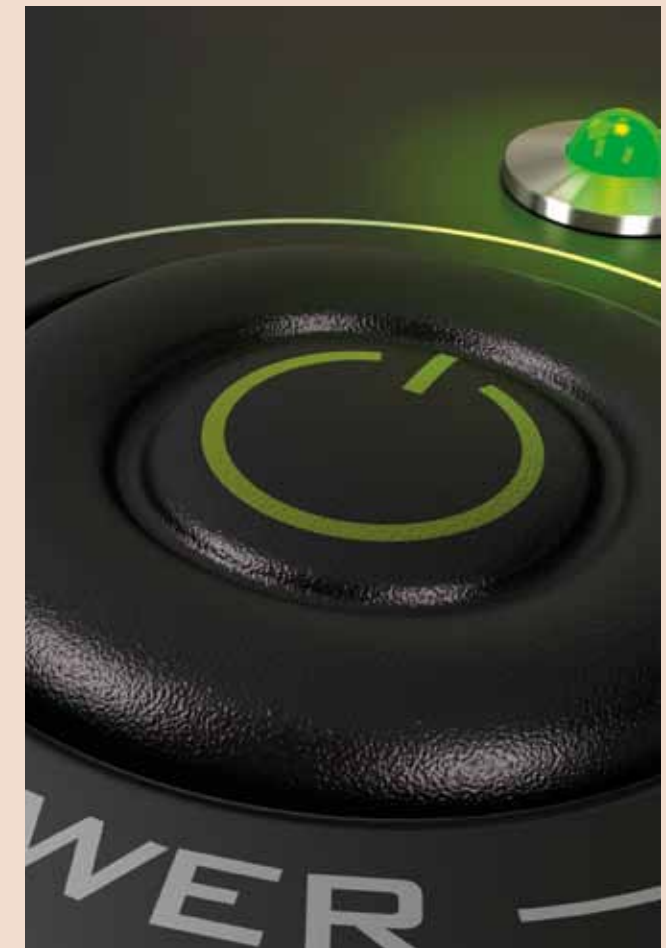
Et godt eksempel på produkt-design, der kombinerer mar-

kedsvilkår med energibevisthed, er høreapparater fra den danske koncern Oticon. For høreapparaters vedkommende er størrelsen på produktet et af de vigtigste parametre i salgs-situationen. En af de største udfordringer for producenten er derfor at fremelske batterier, der er så små som muligt, men samtidigt meget strømbesparende, så de holder længst muligt. Derfor er strømbesparing blevet en hel disciplin og en væsentlig konkurrenceparameter for virksomheden.

Der er allerede afholdt flere workshops i interessegruppen med deltagelse af virksomheder som Nokia, Dong, Danfoss m.fl. Arrangementerne har været en stor succes, og der hersker udbredt optimisme for potentialet i gruppen og for fremtidig forskning og forretning på området.

VIL DU VIDE MERE?

Vil du vide mere om InfinITs interessegruppe inden for Grøn IT, eco-design og low power, kan du kontakte faglig koordinator Michael R. Hansen på tlf. 4525 3727 eller e-mail: mrh@imm.dtu.dk



SUMMITINDLÆG

Fra idé til handling

Summit 2011 er mere end blot gode intentioner og festtaler. Inden for 24 timer efter konferencens afslutning bliver alle idéer samlet op og vurderet. Seks uger efter vil der være nedsat projektgrupper for de bedste ideer.

Effektiv processtyring er et mantra for Jens Uggerhøj, der er konsulent og indehaver af virksomheden Uconnect. Han har ansvaret for at videreføre de mange tanker og ideer, der fremkommer, når nogle af landets fremmeste IT-folk samles til Summit 2011:

»Mange konferencer og workshops rummer et utal af gode ideer og visioner for det fremtidige arbejde. Men dagen efter drukner de velmenende ord i hverdag og drift, og de gode intentioner tabes mellem to eller flere stole,« pointerer Jens Uggerhøj.

Han skal sammen med fem facilitatorer fra InfinIT samle

op på de mange guldkorn, som forventes at komme frem på Summit:

»I praksis samler vi alle ideer og tanker i et indekseret idekatalog allerede samme aften, og næste dag mødes InfinITs ledelse for at diskutere og prioritere emnerne i kataloget,« forklarer han.

Hos InfinIT har informations- og marketingansvarlig Berit Borup Brendborg været med til at føde ideen bag processen, og hun har store forventninger til, at der allerede inden sommerferien kan etableres nogle konkrete projekter:

»Vi håber, at vi dagen efter står med en bruttoliste over en

lang række ideer og visionære projekter, som vi i InfinIT kan prioritere og gå videre med. De bedste projekter vil få en tovholder, som inden for seks uger skal vurdere potentialet og samle en projektgruppe omkring sig, som kan føre de pågældende ideer ud i livet,« forklarer hun.

Ledelsen mødes igen inden sommerferien, hvor de enkelte tovholdere skal præsentere de respektive projekter samt eventuelt en finansieringsstruktur understøttet af EU-midler, vækstfunds-midler eller øvrige nationale og internationale midler.

Jens Uggerhøj



INFINITINTERESSE

Udvikling af intelligente tekstiler

- Beklædningsgenstande og andre former for tekstiler, vi dagligt omgiver os med, vil fremover i langt højere grad være intelligente

- Det beskæftiger en række forskere og virksomheder sig med i InfnIT, og du kan blive en del af en meget aktiv interessegruppe.

Det er de færreste, der kan forestille sig, at jakken eller bukserne, vi har på, dynen, vi sover med, eller håndklædet, vi tørrer os med, skal kunne andet end det mest åbenlyse. Men de fleste har måske alligevel hørt om skjakkert med indbygget GPS-sporingsenhed eller andet retningsudstyr, hvor sensorer og indbygget software tjener et konkret formål. Og netop løsningen af konkrete problemer og udfordringer er udgangspunktet for arbejdet med intelligente tekstiler:

»Vi har samlet en gruppe af både danske og udenlandske forskere, virksomheder og brugere, der alle beskæftiger sig med IT i tekstiler. Formålet er blandt at udveksle ideer og viden, og at give deltagerne et forum, hvor de kan finde samarbejdspartnere til konkrete projekter,« siger facilitator af interessegruppen Rikke Koch fra Alexandra Institutet.

Rikke Koch er ekspert inden

for området, og hun fremhæver særligt pleje- og omsorgssektoren som et område, hvor intelligente tekstiler kan gøre særligt nytte:

»Tekstiler, der monitorerer vitale funktioner hos kronisk syge, er et eksempel på en anvendelse af den nye teknologi, som både kan give tryk og frihed til patienten, og som samtidig kan frigøre ressourcer i behandlingssystemet,« forklarer Rikke Koch.

Klimakjolen

Også en lang række andre sektorer kan fremover have gavn af intelligente tekstiler. Interessegruppen har eksempelvis deltaget i udviklingen af en såkaldt klimakjole, hvor ledninger i form af bløde kredsløb er vævet til et strømførende broderi med indbyggede sensorer. Konkret kan klimakjolen måle kvaliteten af den luft, du indånder:

»Klimakjolen blev i første omgang fremstillet som et

statement til klimatopmødet. Den visualiserer nogle data fra omgivelserne, som man ellers ikke ville have lagt mærke til og er et godt eksempel på, hvad vi i dag kan med teknologien,« siger Rikke Koch og fortsætter: »Den har en CO2-sensor, der er forbundet med 100 små LED-lamper, og via en microprocessor viser kjolen luftens kvalitet. Men man kan også forestille sig mange andre anvendelsesmuligheder for strømførende broderi. Det kan for eksempel være en beklædningsgenstand, der kommunikerer med en anden beklædningsgenstand, t-shirts forbundet med sociale netværk, chip-indpodede strømper til demente og meget andet,« forklarer Rikke Koch.

Solcelletasken

Arbejdet med klimakjolen har inspireret parterne til igangsætning af et andet projekt, som netop er blevet lanceret i maj 2011. Det er en solcelletaske

eller solar bag med hundrede solcellepailletter, som indgår i et sirligt broderi, der via strømførende tråd sørger for, at der bliver genereret energi til at oplade eksempelvis en mobiltelefon og endda lagre strøm på et lille batteri gemt i tasken. Når man åbner, aktiveres en række optiske fibre i taskens indre, der udsender et lysskær, som hjælper taskeejeren til lettere at finde sine nøgler, pung mv. Rikke Koch forklarer begejstret:

»Solcelletasken er første del af en tasketriologi. Om kort tid følger den næste under navnet Memory Bag, der skal gøre taskens ejer opmærksom på glemte sager på vej ud af døren. Mulighederne er nærmest uendelige, og hvis du vil være med til at afsøge dem og udvikle området, er du meget velkommen til at deltage,« opfordrer Rikke Koch.



Foto: Anni Nordahl

VIL DU VIDE MERE?

Vil du vide mere om InfnITs interessegruppe inden for intelligente tekstiler, kan du kontakte facilitator Rikke Koch på tlf. 2126 8724 eller e-mail: rikke.koch@alexandra.dk.

Højniveausprog til indlejrede systemer

Antallet af indlejrede systemer stiger kraftigt i disse år. Samtidig stiger kompleksiteten af den indlejrede software, der anvendes, og de traditionelle metoder og teknikker har svært ved at følge med. Det fører til længere udviklingstid, større omkostninger og et voksende antal softwarefejlf.

Et af formålene med interessegruppen Højniveausprog til indlejrede systemer er at afdække mulighederne for i højere grad at anvende højniveausprog i programmerings- og udviklingsprocessen, når der fremstilles software. Højniveausprogprogrammeringsprog som f.eks. Java har nemlig den fordel, sammenlignet med lavniveausprog eller maskinkode, at der opstår færre fejl undervejs (fordi abstraktionsniveauet er højere), og at man derfor kan øge effektiviteten i arbejdet.

Fokus på øget produktivitet
Arne Skou er lektor i datalogi ved CISS og faglig koordinator

for interessegruppen. Han ser et stort forretningsmæssigt potentiale for danske virksomheder, hvis man i højere grad går over til højniveausprog:

»Højniveausprog øger produktiviteten, både på volumen og på kvalitet, fordi der ligger mekanismer indbygget, som skal sikre mod fejl. Det betyder, at man programmerer på et mere abstrakt niveau, som er mere restriktivt, og derfor introducerer færre fejl end lavniveausprog. Udfordringen er, at mange har haft indvendinger mod at bruge højniveausprog, typisk med begrundelsen, at højniveausprogene ikke er effektive nok, men det er noget af

det, vi i interessegruppen forsøger at afdække,« siger han. »Der ligger helt sikkert et stort potentiale og venter på at blive udnyttet.«

Mange virksomheder har vist interesse for gruppens arbejde, fordi der er et stort potentiale for at forbedre produktiviteten, men der foreligger stadig udfordringer i form af at udvikle standardplatforme, som kan anvendes af programmørerne. Forskningen på området er nået langt, men den anvendelsesorienterede forskning er et must, hvis potentialet i fremtiden skal udnyttes fuldt ud.

VIL DU VIDE MERE?

Vil du vide mere om InfnITs interessegruppe inden for højniveausprog til indlejrede systemer, kan du kontakte faglig koordinator Arne Skou på tlf. 9940 8851 eller e-mail: ask@cs.aau.dk

INFINIT PARTNER

CISS - CENTER FOR INDLEJREDE SOFTWARE-SYSTEMER

CISS – Center for Indlejrede Software Systemer er et af verdens førende IKT-kompetencecentre inden for indlejrede systemer. Centrets formål er at fremme samarbejde mellem forskning og virksomheder – til gavn for både forskning, erhvervsliv og samfund.

CISS er på Aalborg Universitet forankret i både Institut for Datalogi og Institut for Elektroniske Systemer og råder som sådan over en lang række forskere, der arbejder inden for IKT-forskning – ofte med udgangspunkt i problemstillinger fra vores samarbejdspartnere fra industrien. Derudover har CISS et antal ph.d.-studerende tilknyttet, der alle arbejder tæt sammen med virksomheder i deres forskningsarbejde.

Læs mere på www.ciss.dk



SUMMITFREMSTILLING



Danske produktionsvirksomheder skal overleve ved at fremstille intelligente produkter.

NYE KONKURRENCEPARAMETRE: De danske fremstillingsvirksomheder kan godt glemme alt om at konkurrere på pris. Det er kvalitet, viden og innovation, der skal sikre danske produkter en konkurrencedygtig position fremover, selvom kapløbet med de fremstormende nye økonomier også på disse områder bliver tættere og tættere.

Innovation skal drive værket

I en mere og mere globaliseret verden oplever den danske fremstillingsbranche ligesom mange andre brancher en stigende konkurrence på både produkt- og serviceniveau – og må indse, at man på begge områder hurtigt indhentes af konkurrenter i udlandet, ofte fra de lande i Østen og Østeuropa, der lige nu oplever voldsom vækst.

»Derfor skal vi konkurrere på kvalitet og innovation, ikke på pris,« siger Lars Enevoldsen, innovation director i Grundfos. »Det er grunden til, at vi og mange andre virksomheder

lægger rigtig mange penge i innovation og udvikling. I dag differentierer vi os ved, at vores produkter er af en højere kvalitet end vores konkurrenters, og at de bruger mindre energi – og den fordel har vi opnået ved hjælp af avanceret teknologi.«

Måske vejen frem

Det store fokus på bæredygtighed kan altså være med til at give danske produkter en konkurrencefordel, hvis man tænker det ind i designet, og i nogle sammenhænge være med til at åbne op for, at man gør en indsats for at spare på energi-

forbruget i virksomheden og dermed opnår nogle besparelser.

»For vores vedkommende skal vi sikre os, at innovationen, ud over at give produkterne andre fordele, også gør vores produkter energibesparende, så kunden kan tjene de ekstra omkostninger ind igen. Pumper er på globalt niveau et af de produkter, der bruger allermost strøm, når de er i brug,« fortæller Lars Enevoldsen. »Derfor bruger vi en masse udviklingsressourcer på at minimere energiforbruget, ikke bare for det færdige produkt, men også i produktionen, leveringen osv., så hele produktets livscyklus bliver så grøn som

muligt.«

Efterhånden som Danmark, og måske snart en hel række andre lande, i højere grad overgår til alternative energikilder som vind, vil elpriserne begynde at afspejle udbuddet og efterspørgslen. Det betyder, at strømmen formentlig går hen og bliver billigere om natten. Det kan man måske udnytte positivt:

»Vi ser et stort potentiale i, at man i spildevandssystemer vil gå over til intelligente pumper, der kan tilrettelægge rensningen af spildevandet efter prognoser for vejret og for strømpriserne,« fortæller Lars Enevoldsen.

Differentiering på IT

Ifølge Lars Enevoldsen bliver det i fremtiden afgørende, at man forstår at differentiere sig ved at anvende IT i innovationen. Mange hverdagspro-

dukter vil blive mere og mere intelligente og skal kunne kommunikere både med os som brugere og med hinanden via nettet. I industrien vil forskellige enheder, kunder og serviceudbydere også få brug for at kommunikere indbyrdes. Udfordringen bliver at sikre robustheden af disse systemer.

»Det er en stor barriere i dag,« siger Lars Enevoldsen. »En anden barriere er, at vi på trods af de teknologiske muligheder endnu ikke oplever en stor efterspørgsel. Men det er en udfordring, som vi som produktionsvirksomheder må og skal tage op, fordi det bliver fremtiden.«

En anden opgave bliver at forstå de forskellige kunde- og markedsbegreb i forskellige dele af verden og at udvikle produkter, der opfylder disse lokale behov. Det stiller krav

om samarbejde med kunder og partnere i udlandet og dermed om lokal tilstedeværelse og effektiv videndeling på tværs af landegrænser. IT er helt nødvendig og spiller en vigtig rolle i forhold til at omgå ulemperne ved tidsforskelle og de meget store afstande.

Med muligheden for mere intelligens i produkterne, som gør produkterne selvoptimerende og mulige at kontrollere centralt fra meget stor afstand, vil IT på længere sigt formentlig i endnu højere grad end i dag kunne anvendes som et ekstra værdiskabende element i produkter, der f.eks. kan være med til at skabe en oplevelse for kunden og være med til at sikre unikke, kundetilpassede løsninger inden for mange produktgrupper.



Vi skal konkurrere på kvalitet og innovation, ikke på pris»
Lars Enevoldsen

NORDISKE ÆLDRE MEST PÅ NETTET

Ældre borgere mellem 65 og 74 år sætter sig oftere til tastene i de nordiske lande end i resten af EU. Regelmæssig internetbrug blandt ældre er mest udbredt i Norge, Island, Sverige, Holland og Danmark, hvor mere end hver anden ældre anvender internettet mindst én gang om ugen. I de 27 EU-lande gælder det én ud af fire ældre.

Godt hver anden dansker mellem 65 og 74 år anvender internettet mindst én gang om ugen. Fire ud af ti gør det hver dag eller næsten hver dag. De danske resultater er dermed et godt stykke over EU-gennemsnittet. Helt i bund ligger Rumænien, hvor kun 2 pct. af de ældre anvender internettet mindst én gang om ugen. *Kilde: Danmarks Statistik*

52%

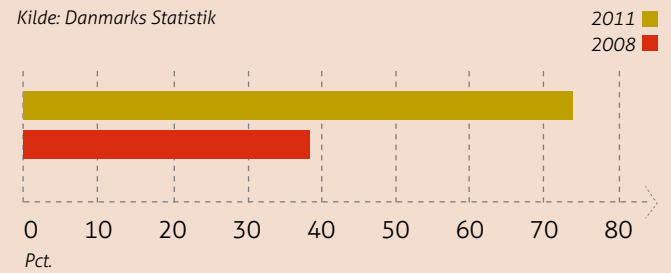
GPS-NAVIGATION PÅ VEJ FREMAD

GPS-navigation, fx i bilen, er fortsat i kraftig fremgang hos danskerne – fra en udbredelse på 32 pct. i 2008 til 52 pct. i dag. Hertil kommer GPS-ure, som 10 pct. af danske familier har. *Kilde: Danmarks Statistik*

DIGITALT TV STORMER FREM

Digitalt tv har været på kraftig fremmarch de seneste år. 74 pct. af de danske familier har i dag et digitalt tv; det er en fordobling siden 2008, hvor tallet kun var 38 pct. 4 pct. af de danske hjem kan se 3D-tv, der for første gang er med i Danmarks Statistiks undersøgelse.

Kilde: Danmarks Statistik

**SUMMITPROGRAM****Dit fingeraftryk på fremtidens IT?**

STÆRKT PROGRAM: Man taler allerede om "IT i alting", men i realiteten har vi kun set begyndelsen. Der ligger et kæmpe potentiale i at bruge IT som vækstmotor i en bred vifte af brancher i det danske erhvervsliv. I løbet af konferencen vil en række workshops udmunde i drejebøger med forslag til konkrete tiltag, der kan føre til øget brug af IT – og dermed til ny vækst, viden og innovation.

09.00 – 09.30 Registrering og kaffe/rundstykker

09.30 – 09.45 Velkomst v/ **Kim Guldstrand Larsen**, InfinIT

09.45 – 10.25 It og fremtiden v/ **Anne Skare Nielsen**
Fremtidsforsker og direktør, Future Navigator

PRÆSENTATION AF BRANCHEUDFORDRINGER DEL 1

10.25 – 10.45 Energi v/ **Steen Kramer Jensen**
Chefkonsulent, Energinet

10.45 – 11.05 Fødevarer v/ **Lars Hinrichsen**
Direktør, Danish Meat Research Institute

11.05 – 11.25 Transport v/ **Michael Svane**
Branchedirektør, DI Transport

11.25 – 12.45 Frokost med networking/udstilling

PRÆSENTATION AF BRANCHEUDFORDRINGER DEL 2

12.45 – 13.05 Sundhed v/ **Ulla Astman Nielsen**
Regionsrådsformand, Region Nordjylland

13.05 – 13.25 Fremstillingsvirksomheder v/ **Lars R. Enevoldsen**
Director, Grundfos Management A/S

13.25 – 15.30 Arbejde i workshops

15.30 – 16.00 Hvordan klarer Danmark sig i den globale konkurrence? v/ **Jukka Pertola**
Adm. direktør, Siemens Danmark A/S

16.00 Afslutning og videre forløb
v/ **Peter Carstensen**, InfinIT

NÅR SAMARBEJDE OM IT SKABER UENDELIGE MULIGHEDER

InfinIT er et landsdækkende netværk for innovativ udnyttelse af IT, og fokus ligger som antydning på de uendelige muligheder, der ligger i teknologien og i en optimering af samarbejdet mellem forskning og erhvervsliv.

InfinIT indbyder forskere og virksomheder, der arbejder med eller anvender IT i hverdagen, til samarbejde og udveksling af viden for sammen at skabe lige netop den viden, det danske erhvervsliv og samfund har brug for - uanset om det handler om indlejrede systemer, mobilteknologi, pervasive teknologier, fremtidens internet eller noget helt andet.

En stor del af InfinITs arbejde består i at drive en bred vifte af interessegrupper inden for konkrete fagområder. Interessegrupperne har til formål at give bedre adgang til viden, at udveksle viden samt at skabe basis for styrkelse af netværk og mulighed for etablering af konkrete samarbejdsprojekter.

InfinIT er finansieret af en bevilling fra Forsknings- og Innovationsstyrelsen og drives af et konsortium bestående af CISS/Aalborg Universitet, Alexandra Institut, DTU Informatik/Danmarks Tekniske Universitet, Datalogisk Institut/Aarhus Universitet, Knowledge Lab/Syddansk Universitet, Center for Software Innovation samt IT-Universitetet.

infin it Aalborg
CISS - AAU
Selma Lagerlöfs Vej 300
9220 Aalborg Ø
Tlf. 99 40 72 20
aalborg@infin.it.dk

infin it København
Alexandra Institutet A/S
5te, IT-væksthuset
Rued Langgaards Vej 7, 5B
2300 København S
Tlf. 21 26 87 24
kbh@infin.it.dk

INFINIT.DK

Innovationsnetværk for it