

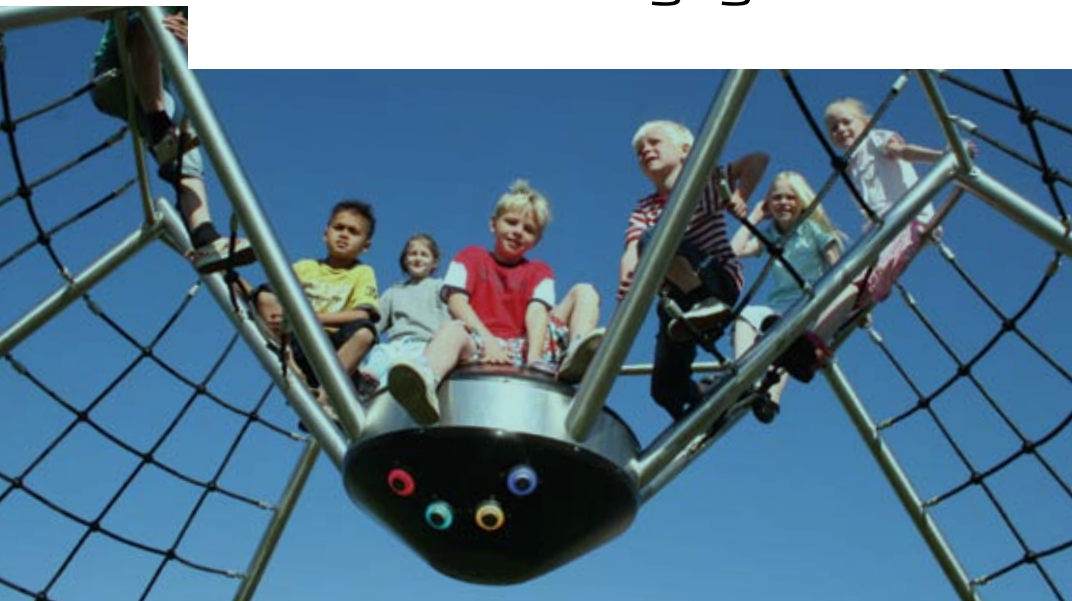


Forsknings- og
Innovationsstyrelsen
Ministeriet for Videnskab
Teknologi og Udvikling



KATALOG

over udstillingsgenstande



FORORD



Jo mere virksomheder investerer i forskning og uddannelse, des bedre er deres muligheder for at udvikle nye produkter. Informations- og Kommunikations Teknologi er en vigtig faktor, når det gælder om at skabe innovation i danske virksomheder.

Danmark har en høj produktivitet, men står samtidig i en situation med voksende mangel på arbejdskraft og øget international konkurrence. Det rammer selv de mindre virksomheder i det regionale Danmark. Informations- og Kommunikations Teknologi kan bruges til at effektivisere eksisterende produktions- og arbejdsprocesser og til at bygge ny funktionalitet ind i eksisterende produkter.

I Danmark er der allerede udviklet mange løsninger, som kan videreudvikles til andre virksomheder. Vi har samlet en række af de nyeste løsninger i denne pjece. Sigtet er at formidle de gode cases og give inspiration til virksomheder, som står på trappen til at tage ny teknologi i brug. Teknologierne er udviklet i tæt samarbejde mellem virksomheder, universiteter og de regionale kompetencecentre.

Pjecen udgør en del af formidlingsprojektet Teknologikaravanen, som er et 1-årigt projekt, der gennemføres med tilskud fra Forsknings- og Innovationstyrelsen under Videnskabsministeriet.

God læselyst

Ole Lehrmann Madsen
ISIS Katrinebjerg/Alexandra Institut A/S

Bo Balstrup
Center for Software Innovation

Kim Guldstrand Larsen
Center for Indlejerede Software Systemer

Niels Henrik Helms
Knowledge Lab

Thomas Alslev Christensen
Forsknings- og Innovationsstyrelsen

Tom Togsverd
DI ITEK

4

KATALOG



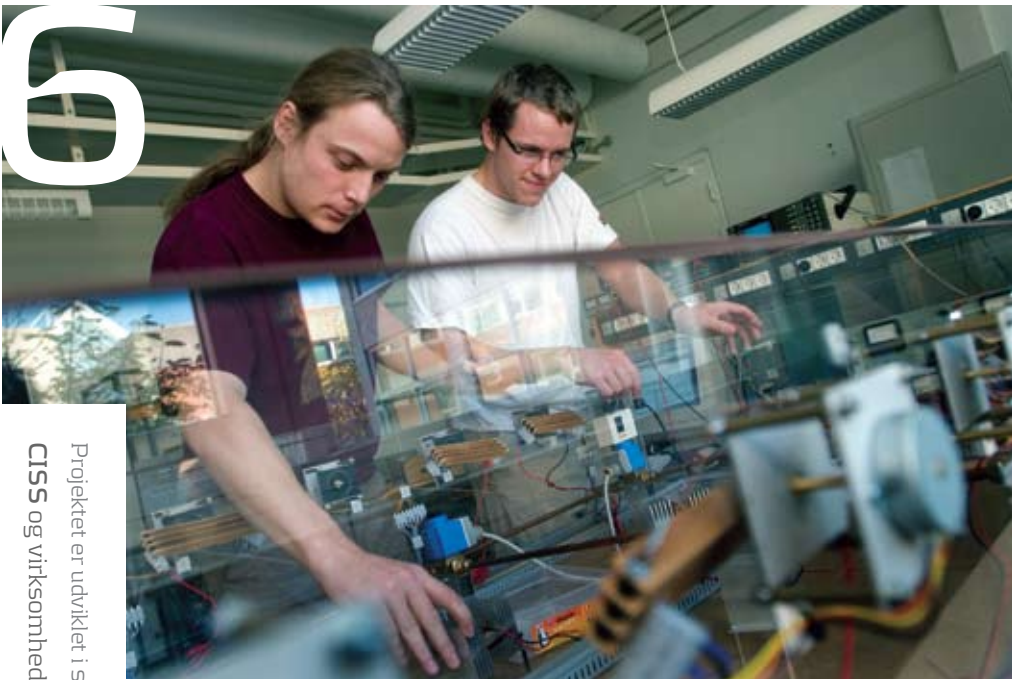
5



Projektet er udviklet i et samarbejde mellem Alexandra Institut A/S og virksomhederne Maysound ApS og Musica Humana Research.

Den første dedikerede musikafspiller til sengen

Maysound Music Player er den første dedikerede musikafspiller til sengen. Maysound Music Player anvendes med stor fordel på hospitaler, klinikker og behandlingssteder. Desuden bruges den på wellness centre og i private hjem. Musikafspilleren udnytter akustiske teknikker, som gør det muligt at skabe en stereo-lydkuppel af meget stor akustisk kvalitet omkring hovedet på lytteren. Maysound Music Player sælges til hospitaler og sundhedssektoren i øvrigt sammen med "MusiCure - musik som medicin" specialudviklede musikbehandlingsprogrammer fra Gefion Records. Musikafspilleren anvendes til behandling af stress, til opvågning, til beroligende behandling i forbindelse med procedure før/under og efter narkose, i forbindelse med blodtryksænkende behandling etc. I Danmark forhandles Maysound Music Player af Tempur (www.tempurmed.dk).



Projektet er udviklet i samarbejde mellem kompetencecentret CISS og virksomheden Skov A/S.

Klimastyring med krølle på halen

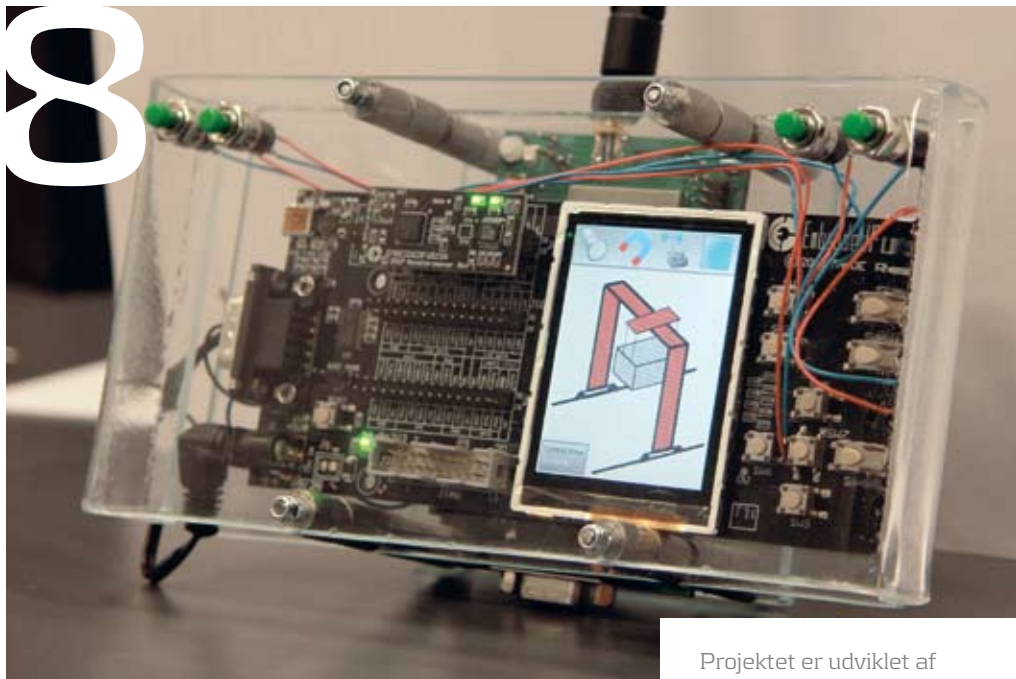
Intelligent styring af klimaet i grisestalden gør landmandens arbejde nemmere. Tidligere målte man temperatur, luftfugtighed og en række andre klimafaktorer i stalden for at ramme en idealtilstand for grisene. Nu kan en computer hjælpe med at styre klimaet. Computeren modtager løbende informationer fra diverse sensorer i stalden om grisenes adfærd og tilstand. Systemet kan hele tiden rette ind og sørge for, at dyrene har det bedst muligt. Systemet regner ud, hvad der skal gøres, så dyrene har det optimalt. Det er en intelligent styring af klimaet i grisestalden.



Projektet er udviklet i samarbejde mellem kompetencecentret Knowledge Lab og virksomheden Noles Alive A/S.

Den levende edderkop

Edderkoppen er et interaktivt klatrestativ til skolens legeplads. Klatrestativet fremmer kreativ leg. Edderkoppen fungerer som et klassisk klatrestativ, men har samtidig spil og andre legeaktiviteter. Edderkoppen forener det traditionelle med et interaktivt legetøj, som inspirerer og udvikler børns leg og læring. Edderkoppen kan også bruges til at hjælpe handicappede. Legepladsen kan medvirke til at motivere og stimulere bevægelseshæmmede.



Projektet er udviklet af kompetencecentret CSI.

Container Terminal Fjernstyring

Fjernstyringen til container terminalen er et eksempel på anvendelse af ny teknologi i kendte produkter. I stedet for at tænke traditionelt i knapper og taster, har CSI her anvendt gyroteknikken, hvor små bevægelser og vip styrer kranens retning og bevægelse. En indbygget sikkerhed i styringen vil kunne afbøde, at pludselige bevægelser bringer kranen til u hensigtsmæssige handlinger.

Gyroteknikkens anvendelse løfter blot en lille flig af nye muligheder for at tænke og udvikle utraditionelt og mere brugervenligt. Containerterminalen er en model i skala 1-87 udlånt af Heljan.



Projektet er udviklet i samarbejde mellem kompetencecentret CISS og virksomheden SpaceCom A/S.

Antennerne ude

Kunstigt intelligente antenner, som kan bruges på ting, der er i bevægelse, f.eks. skibe og militærkøretøjer, er en helt ny generation af antenner. Selv under vanskelige vejrforhold kan der kommunikeres gennem antennen. Et skib kan bevare telefon- og datakommunikationen, hvilket øger sikkerheden. Skibet får også et udvidet alarmsystem, som selv giver besked, hvis der er registreret en fejl. Softwaren kan altså simulere, at sensoren virker - samtidig med at den sender signal om, at noget er i stykker. På den måde mister skibet ikke kontakt til omverdenen, selv om en enkelt komponent skulle være i uorden.

10

Projektet er udviklet i samarbejde mellem kompetencecentret CSI og virksomheden Timco Electronic ApS.



Navigationsudstyr til både

Timco Electronic ApS stod i en situation, hvor de skulle træffe valg om nyudvikling af deres autopilot til både. Udfordringen lå i at afstikke projektet, afsøge markedet og finde egnet indlejret soft- og hardware, efterfulgt af afprøvning gennem et Proof of Concept. Gennem afprøvning og risikoidentificering kom man efterhånden frem til den tekniske grundplatform, som skulle bære den nye autopilot.

Efter opbygning af grundplatformen, kunne CSI give Timcos medarbejdere en Teknologi Injektion, så de var i stand til at lægge applikationer m.v. på platformen og selv arbejde videre på produktet.



Bring dagslyset ind i boligen

En verdensnyhed så dagens lys i april 2008, da Servodan A/S præsenterede en helt ny form for lysstyring og kvalitet som ikke er set tidligere. Ved hjælp af sensorer, controllere og kunstige vinduer, kan man nu genskabe dagslys i rum helt afskåret fra almindelig indstråling fra almindeligt sollys. Center for Software Innovation var med i processen omkring Proof of Concept og prototype udviklingen. Den nye form for lysstyring og belysning vil i fremtiden være medvirkende til at skabe bedre inde- og arbejdsklima i offentlige bygninger og på arbejdspladser.

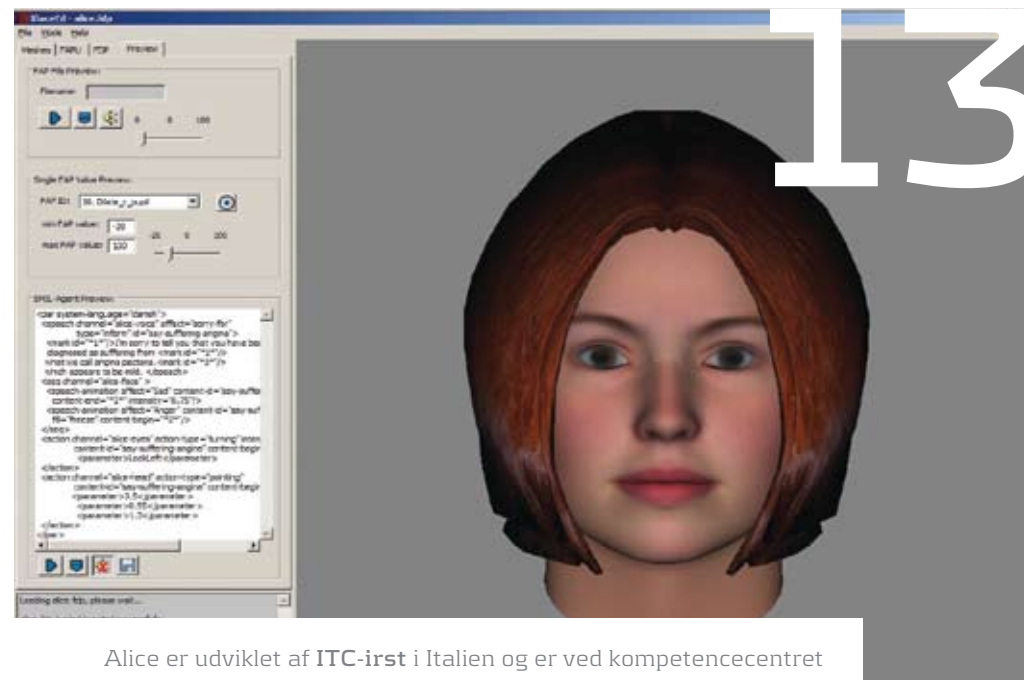
Projektet er udviklet i samarbejde mellem kompetencecentret CSI og virksomheden Servodan A/S.



Projektet er udviklet i samarbejde mellem Alexandra Institutet A/S, virksomheden See-Mi og virksomheden Mercor A/S.

Forebyggelsessystem til at undgå højresvingsulykker

See-mi kan hjælpe til at undgå højresvingsulykker mellem højresvingende køretøjer og ligeudkørende cyklister. Når cyklister skal lige ud i et vejkryds, løber de en høj risiko for at blive inddraget i en trafikulykke p.g.a. højresvingende køretøjer. Den risiko formindskes med See-mi, som anvender RFID teknologi på en unik måde. Teknologien kræver ingen installation i lastbilerne. Cyklisterne kan på et display på trafiklyset se, om det er sikkert at fortsætte ligeud.



Alice er udviklet af ITC-irst i Italien og er ved kompetencecentret Knowledge Lab blevet bygget ind i en mindre interaktionsapplikation med dansk talegenkendelse og talesyntese.

TaleAnsigtet Alice

Alice kan bl.a. læse internetsider og e-mails højt for svagtseende. Med en computer, der har flere menneskelige kendetegn, bliver det muligt at hjælpe handicappede. Alice kan også bruges som en virtuel sekretær, der kan oplyse om mødedeltageres kalender, hvordan man kommer hen til mødelokalet og hvor mødet holdes. I sprogpædagogisk sammenhæng kan Alice bruges til at undervise hørehæmmede børn og voksne i korrekte mundstillinger for udtale i kraft af evnen til at gøre ansigtet gennemsigtigt. Ideen er at skabe en virtuel underviser, som instruerer, inspirerer og korrigerer brugeren og derved giver en større fornemmelse af autentisk undervisning.

14

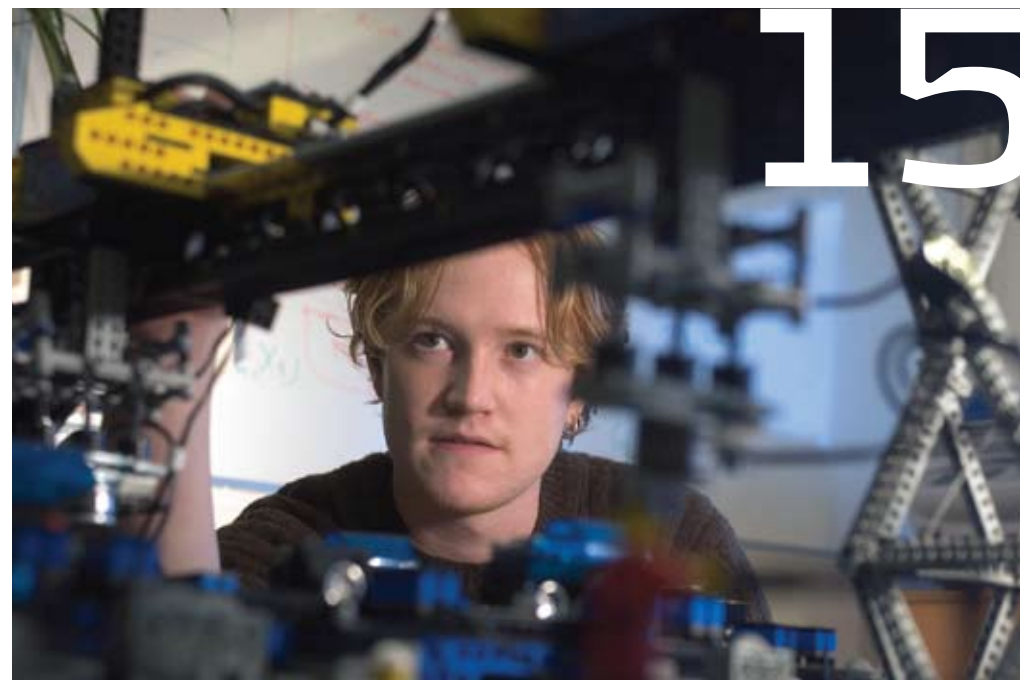


Bolden der selv kan fortælle, om den er kommet i mål

Projektet er delvist finansieret af kompetencecenteret ISIS Katrinebjerg.

GoalRef er en intelligent bold, der sender et signal til dommeren, når den passerer målstregen. Den er udviklet i et samarbejde mellem virksomheden GoalRef, Alexandra Institutet A/S og Datalogisk Institut, Aarhus Universitet samt boldproducenten Select. GoalRef er et projekt under Alexandra Institutets kompetencecenter ISIS Katrinebjerg.

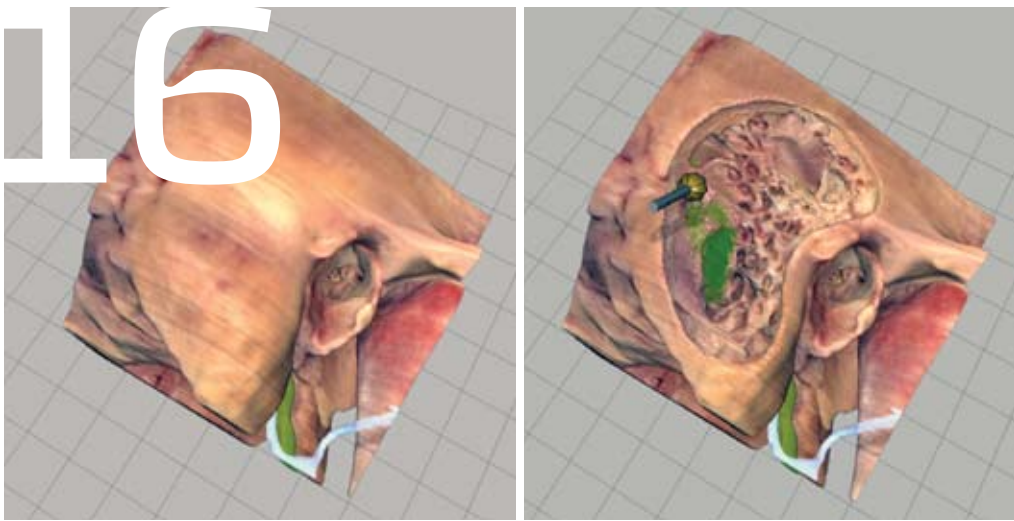
Det Internationale Håndboldforbund (IHF) har besluttet at bruge intelligente Select-bolde ved VM i Kroatien i januar 2009, men teknologien vil i fremtiden også kunne bruges til bl.a. fodbold og ishockey, til både professionelt brug og fritidsbrug.



15

Optimal produktion og effektiv arbejdsproces

Modellen af et stålproduktions anlæg fra Belgien, er en demonstration af styring og optimal planlægning. Som manglen på arbejdskraft bliver mere tydelig og energi priserne stiger, er det åbenlyst, at det bliver mere og mere ønskværdigt at drive et givent produktionsanlæg optimalt eller nær-optimalt. Hvordan kan man optimere arbejdsgangen, når den rå jernmalm skal flyttes rundt? Det er en kompleks proces, og CISS hjælper med til at regne ud, hvordan det kan gøres med så få ressourcer som muligt. Eksemplet viser et stålproduktions anlæg, men der foreligger intet specielt i værkets opførsel, som gør, at de anvendte metoder for styring og optimal planlægning ikke er generelt anvendelige.

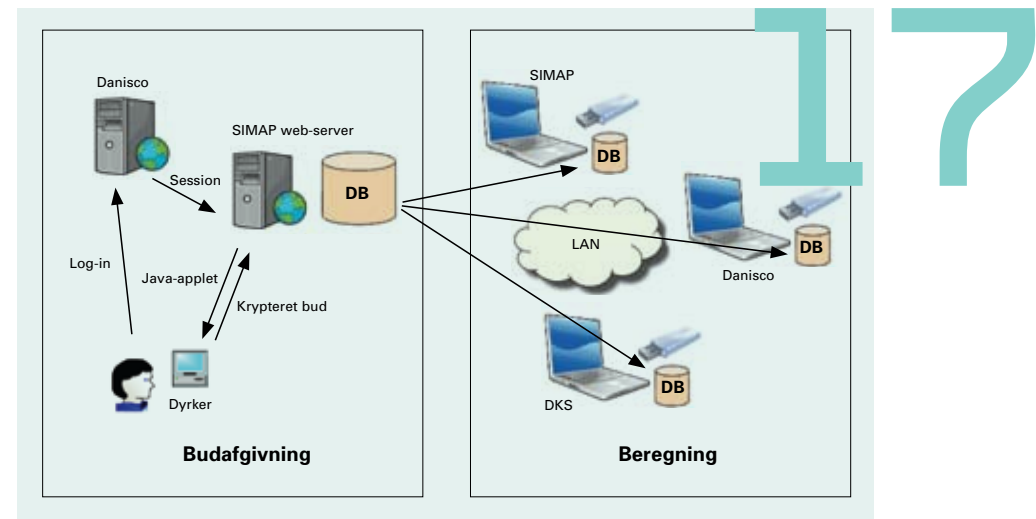


Simulator til Øre-kirurgi

3D EarSim tillader kirurgen at øve sig grundigt før en operation. Tindingebenets tætte koncentration af bl.a. nerver gør det vanskeligt at operere i mellemøret og det indre øre. Derfor har forskere udviklet simuleringsværktøjet 3D EarSim til kirurgen.

I 3D EarSim-systemet betjener kirurgen et naturtro bor under en virtuel operation. Billederne viser et kirurgisk relevant udsnit af tindingebenet. Det, der er tegnet med en grøn farve, er ansigtsnerven som kirurgen skal undgå at berøre med sit bor, da dette kan forårsage permanente ansigtslammelser. 3D EarSim er under produktmodning og vil i løbet af 2008 blive tilgængelig for ørekirurger verden over.

Simulator teknologien er udviklet i et samarbejde mellem Alexandra Institut A/S, Aarhus Universitet, samt Rigshospitalet i København, og er finansieret via en resultatkontrakt med Rådet for Teknologi og Innovation.

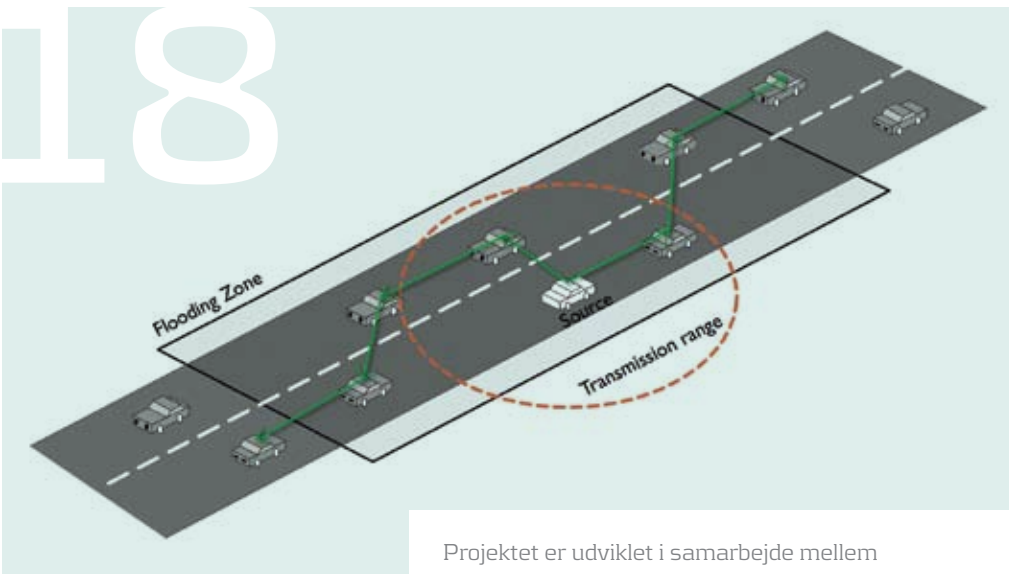


Sikre auktioner

Secure Multiparty Computing sikrer, at man kan dele en hemmelighed med andre uden at røbe den. Og man kan oven i købet regne på disse hemmeligheder, så at sige uden at kigge på dem. Stærkt forsimplet går systemet ud på at fordele en beregning ud over et antal forskellige computere. Nu har teknologien fået sin første praktiske anvendelse i et nyt auktionssystem til Kontraktbørsen for handel med sukkerkontrakter. Ud over auktioner kan systemet bruges til databasesamkøring og benchmarking, hvor deltagerne har behov for at kombinere hemmelig viden med andre uden at skulle kompromittere deres egne hemmeligheder.

Projektet gennemføres i et samarbejde mellem bl.a. Alexandra Institut A/S og Aarhus Universitet i forsknings- og udviklingsprojektet Secure Information Management and Processing (SIMAP), der er delvist finansieret af en bevilling fra Det Strategiske Forskningsråd. Ideerne videreføres nu i det EU finansierede projekt Computer Aided Cryptography Engineering (CACE).

18



Projektet er udviklet i samarbejde mellem Alexandra Institut A/S, Aarhus Universitet og virksomheden LIWAS. Projektet er delvist finansieret af kompetencecentret ISIS Katrinebjerg.

Glatføresensoren som kan redde menneskeliv

LIWAS registrerer vejens beskaffenhed og giver besked videre til bilisterne. Det betyder, at bilisterne ved, hvad de kører på, og hvad der sker "længere fremme" både med føret og trafikken. LIWAS kan derfor reducere antallet af ulykker i trafikken. LIWAS kan monteres i biler, lastvogne, busser etc. eller stå som standere ved vejkanterne. Ved hjælp af sensorer og standere bidrager teknologien til at øge trafiksikkerheden og reducere miljøbelastningen. Teknologien kan bruges til at give føreren besked, om kørefladen er tør, om der er olie på vejen, samt om mængden af vand eller is på vejen.



Brugerstyrede interaktive displays

Projektet er udviklet af Alexandra Institut A/S.

InfoGalleri er et softwarekoncept til at udstille digitalt indhold på interaktive displays (f.eks. infostandere, storskærme, projektioner, gulvdisplays) i det fysiske rum. Sådanne displays bliver et dynamisk alternativ til den fysiske plakat. Med redaktionsværktøjet kan man sende indhold ud til relevante målgrupper. Den hurtige opdatering formidler fra minut til minut dit budskab ud til målgruppen: det kan være et slagtilbud en time før lukketid på displays i supermarkedet; eller en aktuel event, der skal gøres reklame for på alle displays i et indkøbscenter. InfoGalleri giver samtidigt et interaktivt alternativ til almindelige in-store skærme, som kun giver mulighed for envejs-kommunikation. På InfoGalleri præsenteres indholdet, som f.eks. kan være video, tilbud eller nyheder, derfor i en anderledes og opsigtsvækkende grafik. De besøgende eller kunderne kan få mulighed for dialog i form af kommentarer, afstemning og egne opslag. For at målrette indholdet og gøre det interaktivt anvendes bl.a. sensorer og bluetooth til at tilpasse indholdet til brugerne, og måske overraske dem, når de kommer i nærheden af et display. InfoGalleri er allerede i anvendelse på landets største biblioteker og en række andre kulturinstitutioner og offentlige forvaltninger.



Projektet er gennemført i et samarbejde mellem ARoS, Zentropa Interaction A/S, Center for Interactive Spaces, Aarhus Universitet, TEKNE netværket for digital kunst og oplevelser, Alexandra Instituttet A/S, samt DIEM ved Det Jyske Musikkonservatorium.

Lydzoner

Soundspot er blevet udviklet til den japanske interaktionskunstner Mariko Moris udstilling "Oneness" på kunstmuseet ARoS. Det er en nyskabende og interaktiv formidlingsform. Formidlingstiltagene, kaldet The Sound & Contemplations of Art, præsenterer med den nyeste teknologi de besøgende for sammenhænge og baggrunde for kunstnerens værker.

The Sound & Contemplations of Art bestod bl.a. af lydzoner i selve udstillingen, hvor publikum selv aktiverede Mariko Moris stemme, der fortalte om tanker og idéer bag værkerne.

Bosted Systemet er udviklet i et samarbejde mellem kompetencecentret Knowledge Lab, Bo- og Aktivitetscentret Lindebjerg ved Aarup og Team Online.

21



Videndeling på de sociale tilbud i Danmark

Bosted Systemet er et socialpædagogisk it-værktøj, der er udviklet specielt til at dække hverdagens behov for dokumentation og videndeling på de sociale tilbud i Danmark. Ansatte på landets tilbud kan spare ressourcer ved at implementere Bosted Systemet til den daglige dokumentation og administration og derved få mere tid til omsorg. Bosted Systemet tilbyder en brugervenlig og struktureret tilgang til det socialpædagogiske arbejde. Systemet giver en daglig kvalitetssikring af observationer, aktiviteter, beskrivelse af borgernes hverdag og gennemførelse af individuelle planer, herunder effektmåling og kvalitetssikring.

Parterne bag Teknologikaravanen



ISIS Katrinebjerg

ISIS Katrinebjerg / Alexandra Instituttet A/S

ISIS Katrinebjerg er et regionalt IKT-kompetencecenter under den Regionale IKT-satsning med kompetencer inden for pervasive computing, pervasive healthcare, samt interaktive rum, bygninger og byrum. Alexandra Instituttet A/S er operatør på ISIS Katrinebjerg, hvor der desuden arbejdes med områderne new ways of working, avanceret visualisering og interaktion, forretningsforståelse, pervasive positioning og it-sikkerhed.

Kontakt:

e-mail: isis@alexandra.dk

tf: 8942 5758

www.alexandra.dk

KnowledgeLab

Knowledge Lab

Knowledge Lab er et regionalt IKT-kompetencecenter, hvis fokusområde er anvendelsen af digitale teknologier i lære- og vidensprocesser. IKT skal her ses som både de værktøjer og den (infra-) struktur, der muliggør nyttiggørelse, distribuering og udvikling af viden som individuel ressource, økonomisk ressource og ledelses- og styringsressource, og som derigennem muliggør lære-, videns- og innovationsprocesser.

Kontakt:

e-mail: kol@knowledgelab.sdu.dk

tf: 6550 3364

www.knowledgelab.dk

DI ITEK

Kontakt:
 e-mail: itek@di.dk
 tlf. 3377 3377
 www.itek.di.dk

DI ITEK

DI ITEK er DI's branchefællesskab for it, tele, elektronik og kommunikationsvirksomheder. DI er Danmarks største erhvervs- og arbejdsgiverorganisation med mere end 12.000 medlemsvirksomheder dækkende brancher som fremstilling, videntrådgivning, service, transport og handel. DI har 18 regionalforeninger.



Kontakt:
 e-mail: cissinfo@ciss.dk
 tlf. 9940 7220
 www.ciss.dk

Center for Indlejrede Software Systemer (CISS)

CISS er et regionalt IKT-kompetencecenter under den Regionale IKT-satsning. CISS er blandt de førende inden for indlejrede software systemer, ikke blot i Danmark men også i Europa. Centeret arbejder inden for 11 forskellige fokusområder omkring indlejret software. På hvert område forskes i ny viden og der udvikles nye metoder og processer, der kommer vores samarbejdspartnere til gode, hvad enten det er virksomheder, andre forskningsinstitutioner eller noget helt tredje. De 11 fokusområder er: HW/SW Co-design, objektorienteret analyse og design, trådløse netværk, optimal skedulering, højniveau programmeringssprog, validering og test af indlejrede systemer, indlejrede og tidstro operativsystemer og platforme, intelligente sensornetværk, modeldrevet udvikling samt it i automation.



Forsknings- og Innovationsstyrelsen

Ministeriet for Videnskab
 Teknologi og Udvikling

Kontakt:
 e-mail: f@fi.dk
 tlf. 3544 6200
 www.fi.dk

Forsknings- og Innovationsstyrelsen

Forsknings- og Innovationsstyrelsen er en offentlig myndighed under Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling. Styrelsens aktiviteter vedrører bl.a. forskning og innovation, kommercialisering af forskning og samspil mellem videninstitutioner og erhverv. Styrelsen er desuden sekretariat for bl.a. Det Strategiske Forskningsråd og Rådet for Teknologi og Innovation. Teknologikaravanen gennemføres med tilskud fra Forsknings- og Innovationsstyrelsens midler til IKT-kampagnen - en del af Den Regionale IKT-satsning. IKT-kampagnen er en formidlingsindsats, der skal skabe formidlende og støttende aktiviteter omkring Den Regionale IKT-satsning. Formålet er at støtte og øge udbyttet af den øvrige IKT-satsning.



Kontakt:
 e-mail: info@cfsi.dk
 tlf. 7347 7000
 www.cfsi.dk

Center for Software Innovation (CSI)

CSI er et regionalt IKT-kompetencecenter, som har spidskompetence inden for embedded software. CSI formidler viden om den nyeste informations- og kommunikationsteknologi til alle - fra den lille iværksætter til den store industrielle virksomhed. Gennem rådgivning støtter CSI aktivt produktinnovationen i virksomhederne, og med hands-on læring kan CSIs specialister hæve virksomhedens kompetenceniveau. CSIs kompetente medarbejdere sparrer, vejleder og guider hele vejen fra idé, over valg af soft- og hardware, til færdigt produkt.

Tilbud til virksomheder

Din virksomhed kan kvit og frit få et rådgivningsbesøg af to timers varighed af en repræsentant fra et af de fire kompetencecentre CISS, CSI, Knowledge Lab og ISIS Katrinebjerg. Repræsentanten vil rådgive jer om, hvordan jeres virksomhed, med dens specifikke forretningsområde ville kunne få gavn af at indgå i Forsknings- & Udviklingsprojekter, samt drøfte aktuelle, igangværende forskningsprojekter med jer.

Læs mere på www.teknologikaravanen.dk og bestil besøg af en repræsentant.

For yderligere informationer om **Teknologikaravanen** kontakt:

Mette Bjørn-Andersen
Erhvervspolitisk konsulent

DI ITEK
H.C. Andersens Boulevard 18
DK-1787 København V

e-mail: mba@di.dk
tlf: 3377 3085



idéerne kommer til dig

www.teknologikaravanen.dk