

SOFTWARE



Fokus på fremtiden: arkitektur, applikationer og grænseflader til trådløs telefoni

DELTAGERE

KIRK telecom A/S, Datalogisk Institut, AU

PERIODE

1. april 2004 - 31. december 2006

BUDGET

16,2 mio. kr.

Fokus på fremtiden:

arkitektur, applikationer og grænseflader til trådløs telefoni

Projektet handler om udviklingen af forskellige aspekter af fremtidens trådløse telefon-systemer. Et formål med projektet er at udvikle nye systemer, som beregner og viser præcise fysiske positioner af mobile, trådløse telefoner. Et andet mål handler om modellering og analyse via simulering af systeminfrastrukturen for fremtidens IP-baserede trådløse telefoni. Et tredje mål fokuserer på de mange brugergrænseflader, som findes i telefonsystemer.

Forskningsmæssige resultater

Forskning i lokationsbestemmelse har forholdt sig til forskellige problemstillinger som:

- automatisk håndtering af måleforskelle mellem forskellige mobile enheder
- software-understøttelse af processering af målinger
- effektiv sporing af mobile enheder

Automatisk håndtering af måleforskelle er vigtig for at forskellige mobile enheder kan anvendes samtidig med den type lokationsbestemmelse som der er blevet arbejdet med i projektet. Der er blevet udviklet en løsning som kun kræver en kort træningsperiode for at virke. Når målinger til lokationsbestemmelse skal processeres og et lokationsestimat skal udregnes skal forskellige målingsunøjagtigheder adresseres. Der er blevet udviklet en løsning som gør det nemmere at udrense sådanne unøjagtigheder. Når en applikation fortløbende skal spore en mobil enhed generer det den øvrige trådløse trafik. En løsning er blevet udarbejdet som reducerer genererede trafik betragteligt uden at påvirke de applikationer som skal spore den mobile enhed.

En prototype af et lokaliseringssystem er blevet udviklet. Systemet kan lokalisere både trådløse håndsæt i et DECT-tele-fonsystem og enheder, som kommunikerer via wireless LAN (WLAN). Projektet har bidraget med nye automatiske metoder til at evaluere, om en given hardware og softwarekonfiguration i en trådløs klient er velegnet til lokalisering.

Kontakt:

Peter Andersen
Innovationschef for Software
tlf. 8942 5668,
e-mail: peter.andersen@alexandra.dk

En anden del af projektet har fokuseret på modellering og analyse af et nyt IP-baseret telefonsystem. Projektet har bidraget med udvikling af værktøjer til performance-analyse ved hjælp af farvede Petri Nets (engelsk: Coloured Petri Nets, CPN). De nye værktøjer blev integreret i CPN Tools (<http://www.daimi.au.dk/CPNTools>), som er udviklet ved Aarhus Universitet. Værktøjerne blev offentliggjort i marts 2006 i version 2.0.0. af CPN Tools. Flere end 5000 personer og organisationer i 127 lande har licenser til CPN Tools. Disse værktøjer blev brugt til at modellere og analysere performancemæssige egenskaber af det nye telefonsystem som er under udvikling ved KIRK. Performancemæssigt output fra modellen blev sammenlignet med data fra et telefonsystem som er i drift ved en af KIRKs kunder. Denne sammenligning bekræftede at modellen kan bruges til at lave fornuftige estimater af den forventede belastning på forskellige komponenter i det nye system.

Erhvervmæssige resultater

En prototype af lokaliseringssystemet blev demonstreret ved SummIT2006 og CeBIT2006 samt på flere udstillinger i løbet af 2007 - senest Geoware. Desuden har det været udlånt til kunder som på egen hånd har installeret og demonstreret systemet.

En prøveinstallation af lokaliseringssystemet er installeret på et plejehjem i forår 2007. KIRK har udviklet en prøveapplikation til evaluering af systemet, som også afprøves på plejehjemmet, og de første resultater er positive. Driftsinstallation er påbegyndt som forløber til frigivelse til salg.

KIRK kører et kontrolleret feltforsøg med positions-systemet på Sølund i Skanderborg med stor succes. Derudover er der foretaget undersøgelser på Vestre fængsel, men anlægget er endnu ikke sat i drift.

Projektet hører under ISIS Katrinebjerg, hvor Alexandra Instituttet A/S er operatør.

