

DOKTORAND: Magnus Skjegstad
GRAD: Philosophiae doctor
FAKULTET: Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
INSTITUTT: Institutt for informatikk
FAGOMRÅDE: Informatikk
VEILEDERE: Torleiv Maseng, Øivind Kure, Frank T. Johnsen
DISPUTASDATO: 9. juli 2014

AVHANDLINGENS TITTEL: *Towards Robust and Delay-Tolerant SOA with Web services in Highly Dynamic MANETs*

Bedre kommunikasjon i nødsituasjoner

Forsker Magnus Skjegstad har utviklet en ny mekanisme som lar datasystemer og mennesker kommunisere bedre selv under svært krevende radioforhold.

I nødsituasjoner, som for eksempel en redningsoperasjon, skal letemannskaper på bakken kommunisere med hverandre, med datasystemer i luften, samtidig som de rapporterer til sykehus og kommandosentraler. Da trengs et radionettverk som er robust og kan takle kommunikasjon mellom alle aktørene.

– For at et radionettverk skal fungere i en slik nødsituasjon trenger vi effektive protokoller for utveksling av informasjon. Vi må også legge til rette for at vidt forskjellige datasystemer kan snakke sammen og forstå hverandre, forklarer Skjegstad.

Skjegstad har lagt vekt på disse to problemstillingene i sin doktoravhandling «Towards Robust and Delay-Tolerant SOA with Web services in Highly Dynamic MANETs».

Arbeidet ble utført i samarbeid med Universitetet i Oslo og Forsvarets forskningsinstitutt.

Som en del av doktorgradsarbeidet har Skjegstad utviklet en ny, robust kommunikasjonsprotokoll som lar store grupper kommunisere selv når radionettverket stadig forstyrres og er i konstant endring.

Skjegstad har også vist hvordan protokollen lar nye og eksisterende datasystemer snakke sammen i en tjenesteorientert arkitektur der dette til nå har vært vanskelig.

Løsningene han har utviklet er testet i faktiske radionettverk og programvaren er gjort tilgjengelig med åpen kildekode.