

DOKTORAND: Kyrre Wahl Kongsgård
GRAD: Philosophiae doctor
FAKULTET: Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
INSTITUTT: Institutt for informatikk
FAGOMRÅDE: Informasjonssikkerhet
VEILEDERE: Nils Agne Nordbotten og Federico Mancini
DISPUTASDATO: 20. desember 2017

AVHANDLINGENS *Data Loss Prevention for Cross-Domain*
TITTEL: *Information Exchange*

I avhandlingen foreslås nye metoder for å oppdage og forhindre at sensitiv informasjon kommer på avveie. Metodene er spesielt tilpasset situasjoner der isolerte militære systemer kobles sammen.

Tap av sensitive data er et utbredt problem med potensielt alvorlige konsekvenser. Avhandlingen tar for seg metoder for å oppdage og forhindre slike hendelser i situasjoner der man har behov for å utveksle informasjon mellom datasystemer i ulike sikkerhetsdomener. Denne problemstillingen forekommer ofte i militærsektoren hvor man trenger å kunne overføre filer fra et høyt gradert system til et med lavere gradering. For eksempel er det nødvendig å kunne dele posisjonen til de militære styrkene sine med andre NATO nasjoner som deltar i koalisjonsoperasjoner. Datamerking blir i en økende grad fremmet som et grunnleggende sikkerhetstiltak også for vanlige bedrifter og kritisk infrastruktur.

Brukerne av dagens systemer må manuelt angi graderingsnivået for hver fil som skal overføres. For eksempel ved å merke en epost som «Ugradert» før den sendes til eksterne mottakere. Dermed antar man at brukerne er velmenende og alltid angir korrekt graderingsnivå. For å rette denne svakheten har vi utviklet matematiske metoder som, ved å analysere innholdet i tekstbaserte dokumenter, automatisk kan predikere graderingsnivået til dokumentet. Ved å inspisere alle dokumenter som flyttes mellom datasystemer kan vi dermed øke sannsynligheten for at sensitiv informasjon ikke kommer på avveie.

Arbeidet har vært utført ved FFI i samarbeid med Institutt for teknologisystemer.