

BSc Projekt Forslag

Videokoding og -kommunikation til droneapplikation

Introduktion: Digital video anvendes i mange kommunikations-applikationer. Dette projekt handler om video behandling på drone med videotransmission fra drone til jorden, samt lagring af video-strømme på dronen.

Video data og billedsekvenser skal kodes for at komprimere data inden streaming til jord eller lagring, fx med MPEG på dronen. Dronen vil flyve med et eller flere kameraer, som almindelig video, termisk infra-rød og short-wave infra-rød (SWIR). Kompression af billed-stømme fra en eller flere af disse kamera typer skal komprimeres og performance analyseres ifht. anvendelse ved inspektion af energi-systemer fx sol-celler, solvarme eller fjernvarme anlæg.



I projektet skal der fokuseres på videokodningen og implementeringen af denne i en teknologi der kan integreres i en drone.

Indhold:

I projektet skal den/de studerende sætte sig ind i videoteknologi og undersøge mulighederne for videokodning til lagring på dronen og transmission af video fra drone og til jorden. Performance og krav ved brug af MPEG4 AVC eller MPEG HEVC skal undersøges. Videokvaliteten skal kunne justeres ifht. til billedtype og transmissions-hastigheden til jorden.

Forudsætninger:

- 34220, 34229 eller interesse for digital billed- eller video-teknologi
- Programmeringserfaring i Matlab, C/C++ og/eller VHDL

Antal deltagere: 1-2 studerende

Kontakt:

- Søren Forchhammer, DTU Fotonik, B. 343, r. 114, Tlf: +45 4525 3622, Email: sofo@fotonik.dtu.dk