

DOKTORAND: Håvard Espeland
GRAD: Philosophiae doctor
FAKULTET: Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
INSTITUTT: Institutt for informatikk
FAGOMRÅDE: Parallell prosessering
VEILEDERE: Pål Halvorsen og Carsten Griwodz
DISPUTASDATO: 25. februar 2014

AVHANDLINGENS TITTEL: *Processing Cyclic Multimedia Workloads on Modern Architectures*

Multimediaoperasjoner er noe de fleste av oss ser resultatet av hver dag f.eks gjennom avansert grafikk på TV eller videoavspilling på nettet. På forhånd har innholdet blitt prosessert en rekke ganger med tildels tidkrevende operasjoner før visning. Vi har sett på hvordan nyvinninger i datamaskinarkitektur kan utnyttes for mer effektiv behandling av multimediainnhold. Vi så også på bruk av spesielle datamaskinarkitekturer, herunder heterogene systemer, og hvordan de kan utnyttes til videobehandling. På bakgrunn av dette arbeidet foreslår vi et nytt rammeverk, P2G, for å automatisk utnytte ressursene i heterogene systemer til multimediaoperasjoner. Rammeverket tilpasser seg til de tilgjengelige ressursene på systemet og tillater at flere operasjoner som avhenger av hverandre blir kjørt på en så effektiv måte som mulig. Dette åpner for at utføring av multimediaoperasjoner kan skaleres uten at tidkrevende og manuell omskriving av operasjonene er nødvendig.