

STUDENTŲ ĮTRAUKIMO Į MOKSLINĘ VEIKLĄ SKATININAMOJO KONKURSO TEMA

Temos pavadinimas: Vaizdo formatų konvertavimo tyrimas
Tikslas: Sukurti ir išbandyti LVDS į MIPI CSI-2 vaizdo formatų perkodavimą realiu laiku naudojant FPGA procesorius
Trumpas temos vykdymo aprašymas (ne daugiau kaip 2000 ženklų): Rinkoje siūloma daug įterptinių vaizdo kamerų, kurios turi USB sąsajos išvesti, tačiau vienos geriausių kamerų, o būtent Japoniškos įmonių SONY ir Tamron gaminamos su LVDS sąsaja. Ši sąsaja gali palaikyti iki 8K raiškos skaitmeninį vaizdo perdavimą, tačiau įterptiniuose kompiuteriuose praktiškai naudojama MIPI CSI-2 sąsaja. Šiuo darbu siekiama iširti ir sukurti Vaizdo srauto automatinį formatų perkodavimą realiu laiku naudojant FPGA procesorius ir kitus būtinus elektroninius komponentus. Šiuo tikslu siekiama iširti koks skirtumas būtų jei naudojama elektrinė grandinė, kuri atlieka tiesioginį formatų pakeitimą ir netiesioginį bet papildomai keičian į standartinę CMOS TTL formatą iš LVDS ir tik po to į MIPI CSI-2, tačiau turėtų galimybę tuo pačiu atilikti ir BT.656 formato pakeitimą į MIPI CSI-2. <i>Tema skirta pirmos pakopos pirmųjų arba antrųjų metų Elektronikos, kompiuterių, informatikos inžinerijos, dirbtinio intelekto sistemų studentams, arba visų pirmos pakopos studijų metų kitų studijų programų studentams.</i>
Temą siūlantis mokslininkas/dėstytojas: dr. Raimondas Pomarnacki