

doc. dr. sc. Damir Modrić

Katedra za fiziku u grafičkoj tehnologiji

Sveučilište u Zagrebu

Grafički fakultet

Getaldićeva 2, Zagreb

Predmet: IZJAVA MENTORA O SUGLASNOSTI ZA POKRETANJE POSTUPKA OCJENE
DOKTORSKE DISERTACIJE

Ovime izjavljujem, kao mentor, da su ispunjene sve pretpostavke za pokretanje postupka ocjene doktorske disertacije Katje Petric Maretić, dipl.ing. s naslovom: Implementacija Lorentzove funkcije u modeliranju reflektancijskog profila slikovnog elementa.

Cilj ovog rada bio je potvrditi odnos između računate podpovršinske raspodjele raspršenja fotona, u okviru Monte Carlo metode, i matematičke veličine koju nazivamo funkcija razmazivanja točke (PSF). Funkcija razmazivanja točke, a time i modulacijska prijenosna funkcija (MTF), također opisuje lateralno raspršenje svjetlosti u papiru i koristi se za opisivanje reprodukcije ruba otisnutog rasterskog elementa. Intuitivno, ova dva pristupa koji opisuju raspršenje svjetlosti trebala bi biti u vezi, te je proveden proračun kako bi se pokazala ta povezanost. Rad opisuje eksperimentalnu studiju odnosa između konvoluiranih reflektancijskih profila dobivenih modeliranom PSF i mjerenim profilima generiranim na različitim podlogama (papirima), odnosno različitim digitalnim tiskarskim strojevima. Ovaj rad pokazuje da je opis pomoću Lorentzove funkcije novina u definiranju analitičke forme funkcije razmazivanja točke te daje bolji opis od funkcija koje su se do sada koristile. Kao što je prikazano, Monte Carlo metoda pruža objašnjenje parametara potrebnih za opisivanje PSF u predloženom obliku pomoću Lorentzove analitičke formulacije funkcije razmazivanja točke. Navedenim je pokazano da je u radu postignut izvorni znanstveni doprinos.

Sa štovanjem

doc. dr.sc. Damir Modrić

Zagreb, 20. rujna 2012.