

Metode za automatsku ravnotežu boja (auto white balance)

1st Lana Šprajc
Fakultet elektrotehnike i računarstva
lana.sprajc@fer.hr

2nd Given Name Surname
dept. name of organization (of Aff.)
name of organization (of Aff.)
City, Country
email address or ORCID

3rd Given Name Surname
dept. name of organization (of Aff.)
name of organization (of Aff.)
City, Country
email address or ORCID

4th Given Name Surname
dept. name of organization (of Aff.)
name of organization (of Aff.)
City, Country
email address or ORCID

5th Given Name Surname
dept. name of organization (of Aff.)
name of organization (of Aff.)
City, Country
email address or ORCID

Sažetak—This document is a model and instructions for \LaTeX . This and the `IEEEtran.cls` file define the components of your paper [title, text, heads, etc.]. ***CRITICAL: Do Not Use Symbols, Special Characters, Footnotes, or Math in Paper Title or Abstract.**

Ključne riječi—Hubble, astrofotografija, auto white, ravnoteža boja

ograničeni skup boja. U fazi treniranja ove metode određuje se koji skup boja možemo očitati za određene izvore. Nakon treniranja, za ulaznu sliku odredi se skup boja koje ona sadržava te se definira koji su mogući izvori svjetlosti za taj skup boja. Nakon toga se odabire neki od mogućih izvora svjetlosti i primjenjuje se transformacija nad slikom kako bi se dobila balansirana slika [3].

I. UVOD

Svemirski teleskop Hubble je program suradnje Europske svemirske agencije i Nacionalne uprave za aeronautiku i svemir. Pojedinačne slike s Hubbleovih kamera ne sadržavaju nikakvu informaciju o boji kao takvoj, osim boje filtra, koji odabire niz valnih duljina iz cijelog spektra svjetlosti. Crno-bijela (jednobojna) slika najrealističnije predstavlja raspon svjetline u takvoj jednoj slici. Usprkos tomu, slike u boji mogu se rekonstruirati kombiniranjem nekoliko slika napravljenih kroz različite filtre i dodjeljivanjem različite boje svakoj slici. Želimo testirati metode balansiranja boja na astrofotografijama napravljenima koristeći Svemirski teleskop Hubble.

II. PREGLED LITERATURE

Vrijednost piksela ovisi o boji izvora, refleksiji površine i osjetljivosti kamere. Budući da ovi parametri nisu poznati, potrebne su metode procjene parametara [1].

Jedna od skupina metoda procjene boje izvora su statičke metode. U njoj se primjenjuju fiksni parametri nad ulaznom slikom. Najkorištenija statička metoda je pretpostavka sivog svijeta (engl. *Grey-World Assumption*). Početna pretpostavka ove metode jest da je prosječna refleksija površine siva te se zaključuje da ukupna prosječna boja u slici proizlazi iz izvora. Tako se pojedina RGB komponenta izvora računa kao integral te komponent kroz cijelu sliku pomnožen s nekim skalarom (kako bi se izvor normirao) [2].

Druga skupina često korištenih metoda procjene boje su metode bazirane na gamutu. Osnovna pretpostavka ove metode je da za dani izvor svjetlosti možemo primjetiti samo

III. OPIS RJEŠENJA

IV. OPIS REZULTATA

V. DISKUSIJA

VI. ZAKLJUČAK

LITERATURA

- [1] A. Gijsenij, T. Gevers, and J. Weijer, "Computational color constancy: Survey and experiments," *IEEE transactions on image processing : a publication of the IEEE Signal Processing Society*, vol. 20, pp. 2475–89, 02 2011.
- [2] G. Buchsbaum, "A spatial processor model for object colour perception," *Journal of the Franklin Institute*, vol. 310, no. 1, pp. 1–26, 1980. [Online]. Available: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0016003280900587>
- [3] D. A. Forsyth, "A novel algorithm for color constancy," *International Journal of Computer Vision*, vol. 5, no. 1, pp. 5–35, Aug 1990. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1007/BF00056770>