

OSVRT

Osnovni logički operatori nad slikama

Klaudio Pop

U današnjem predavanju gospodin Klaudio nam je predstavio logičke operatore nad slikama. To nam je objasnio na dva primjera slike A i B sa 4×4 piksela koji će uvrštavanjem logičkog operatora dati sliku C . Sve ukupno ima 7 operatora. Prvi operator jest "I" koji je ujedno i osnovni logički operator. Uvrštavanjem tog operatora crne kvadratiće u C slici će imati samo oni kvadratići koji na istom mjestu u slici A i B imaju crne kvadratiće, dok će svi ostali kvadratići biti prazni. Matematički zapis "I" operatora glasi $C = A \cdot B$ gdje nam " \cdot " označava ulogu operator. Drugi po redu operator je "ili" operator. Uvrštavanjem toga operatora prazne kvadratiće u C slici će imati samo oni kvadratići koji u obje slike imaju prazni kvadratić. Matematički zapis glasi $C = A + B$, " $+$ " označava "ili" operator. Treći po redu jest "ex-ili" operator iliti ekskluzivni ili. Razlika ili i ex-ili operatora jest u tome što u ex-ili-u sva polja u slici A i B koja imaju crne podudarene kvadratiće će sada u C slici imati prazne kvadratiće zajedno sa poljima koja u A i B slici imaju podudarena prazne kvadratiće. Matematička formula tog operatora glasi $C = A \oplus B$ gdje nam ponovno oznaka \oplus označava operator "ex-ili". Četvrti po redu operator jest "NE" operator. Taj operator predstavlja negaciju A slike, a zapisuje se $C = \overline{A}$. Iz samog matematičkog zapisa možemo zaključiti da kako bi dobili C sliku moramo negirati sliku A , znači da svaki prazni kvadratić zamijenimo crnim kvadratićem, te da svaki crni kvadratić zamijenimo praznim kvadratićem. Idući po redu operator je st "NI" operator. Operator sličan prethodnome operatoru samo što kako bismo dobili sliku C moramo prvo uvrstiti "I" te umjesto crnih polja staviti prazna polja i obrnuto. Matematički zapis tog operatora glasi $C = \overline{A \cdot B}$. 6. po redu operator jest "NILI" operator. Kao što sam objasnio u prethodnom primjeru trebamo uvrstiti prvo "ILI" operator te nakon uvrštavanja zamijenimo prazna polja sa crnima i obrnuto. Matematički zapis glasi $C = \overline{A + B}$. Zadnji operator jest "EX-NILI" operator. Kao i u prethodna 2 operatora jednostavno uvrstimo "NILI" operator i jednostavno zamijenimo prazna polja sa crnima i obrnuto. Matematički zapis glasi $C = \overline{A \oplus B}$. Nakon svih 7 operatora gospodin Klaudio nam je prikazao te operatore na „nama poznatoj“ slici u Photoshopu. Predavanje mi se svidjelo i ne želim što sam upisao ovaj kolegij.