

23.5.2020.

Osnovni logički operatori nad slikama

Crtamo A i B slike sa 4x4 piksela. A slika je po sredini zacrnjena, dok B slika po dijagonali i maska je slici A. One nakraju stvore konačnu sliku, sliku C. Logički operatori su dobili ime po tome što su vrlo logični. Kada god napišemo 1, pod time mislimo da je piksel zacrnjen, dok 0 označava bijeli piksel. Kod 'i' operatora radimo tablicu stanja svih kombinacija kada A i B sliku spojimo. C slika će dobiti jedino zacrnjenje presjeka tih slika, te će se samo određeni pikseli biti zacrnjeni. Kombinacija mora biti 1 i 1, znači konačnu sliku dobivamo presjekom rezultata.

Opet crtamo sliku 4x4 piksela, sliku C, te ujedno crtamo tablicu. Kod 'ili' operatora sve kombinacije koje sadržavaju bar jedanput 1, krajni rezultat je 1. $C=A+B$, dobivamo u ovoj situaciji uniju rezultata.

Operator 'ex-ili' je 'eksluzivni ili' kojem je bitan zadnji redak u tablici, u tom retku promjeni stanje. Kada je 1 i 1, dobije se nula. Sklop 'ne' je negacija slike A u konačnom rezultatu. To znači da gdje nije slika A zacrnjena, u C slici je zacrnjeno. Sadrži dvije kombinacije.

Operator 'ni' negirani 'i' totalno suprotan od operatora 'i'. Crtamo tablicu stanja, i pišemo nulu samo ako su obje kombinacije 1, kod ostalih kombinacija se piše 1. Operator 'nili' je negirani 'ili' i nula je vani samo ako je ijedna kombinacija sa jedinicom. Operator 'ex-nili' se dobiva jedinica samo kada su kombinacije jednake, nevezano 1 i 1 ili 0 i 0.

Ivana Kujundžić