

Vision

Opdrachten Week 5



Download het logo van OpenCV (png zonder tekst) via de website:
[Media Kit - OpenCV](#). Doe vervolgens de opdrachten 1 t/m 3 in GIMP.

1. Open het logo en bepaal zowel de RGB-waarden als de HSV-waarden van de gebruikte “blauwe” kleur.
2. Reken de RGB-waarden van de gebruikte “groene” kleur handmatig om naar een hexadecimaal getal en vergelijk je uitkomst met het getal dat GIMP toont. Voer bovendien een controle uit via een online tool, bijvoorbeeld [Online Image color picker \(pinetools.com\)](#).
3. Open het histogram in GIMP en selecteer als histogramkanaal (links bovenin het venster, onder de bestandsnaam) de optie RGB. Bekijk het histogram voor het kleurenkanaal van rood en verklaar wat je ziet, zowel in het histogram als in het plaatje.

Voer onderstaande opdrachten uit in Python met OpenCV.

4. Schrijf zelf drie functies die een RGB-waarde omzetten in de H, de S en de V van een HSV-waarde. Kies zelf of je de functies drie parameters geeft of één parameter die drie waarden bevat. Test de functies met de uitkomsten van opgave 1 voor de “blauwe” kleur.
5. Combineer de functies die je in de vorige opgave hebt geschreven tot één functie die RGB omzet in HSV. Test wat je geschreven hebt door gebruik te maken van de conversiefunctie [cvtColor](#) in OpenCV.
6. Maak een programma dat de afbeelding *gekleurde blokjes.jpg* inleest. Maak alle pixels wit die “bijna” rood zijn. Alle andere pixels moeten zwart worden. Gebruik hiervoor de functie [inRange](#).
7. Zet het masker dat je gevonden hebt in de vorige opgave om in contouren met behulp van de functie [findContours](#) in OpenCV. Gebruik [drawContours](#) om het resultaat te tonen.