

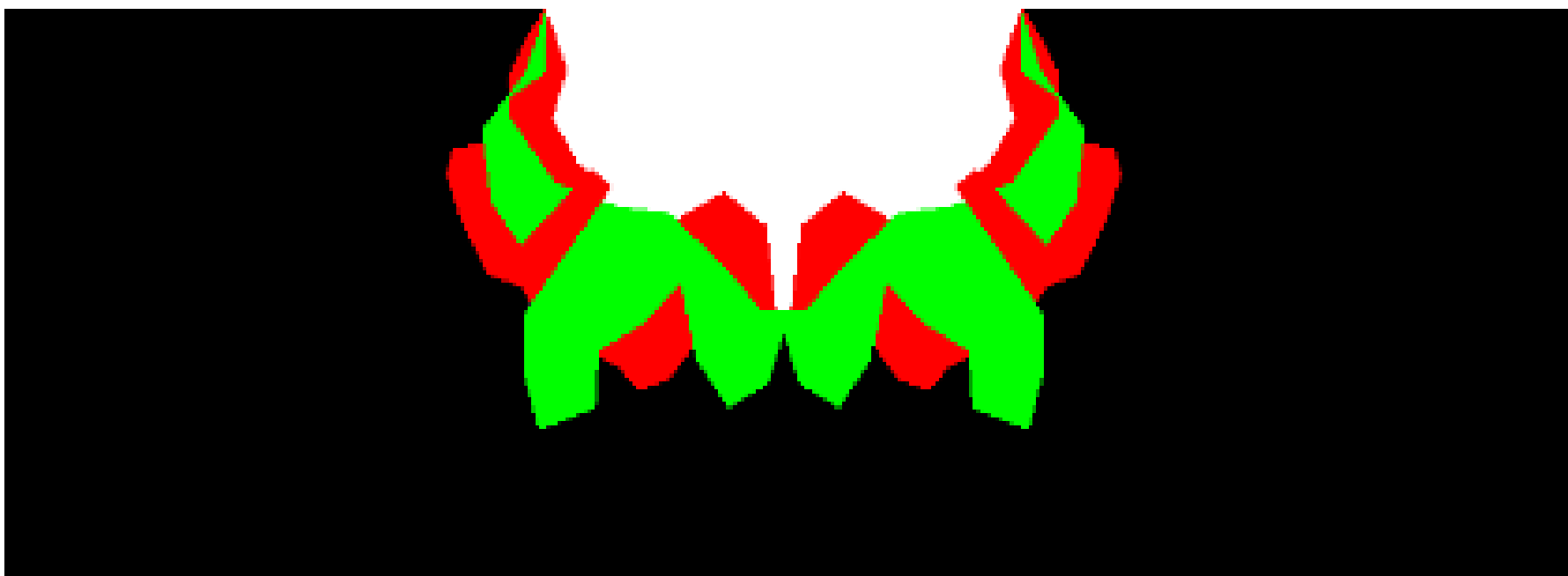
OGO: Beeldanalyse

Het analyseren van een laesie

Simon Habraken, Jop Koonings, Camillle Laumen, Nawin Narain, Anke Roijackers, Noortje Schueler, Adeline Visser & Hein van Zeeland

Asymmetrie

Bij het kenmerk asymmetrie wordt onderzocht of de laesie asymmetrisch is in vorm, kleur en structuur. Om dit te bepalen worden in het vlekje twee assen voorgesteld. Deze assen staan loodrecht op elkaar en de oorsprong ligt in het midden van het vlekje. Hierna wordt de afbeelding over deze assen gevouwen en de verschillen gemeten waaruit een score komt die aangeeft of er sprake is van asymmetrie in de afbeelding. De maximale score bedraagt 2 punten omdat we te maken hebben met 2 assen, verticaal en horizontaal.



Kleur

Bij kleur kunnen er maximaal 6 punten worden toegekend. Hiervoor wordt gekeken naar de aanwezigheid van de volgende kleuren: wit, rood, lichtbruin, donkerbruin, blauw/grijs en zwart. Per kleur die aanwezig is in de laesie, wordt 1 punt toegekend. Daarbij moet de aanwezige kleur wel verschillen met de huidskleur. In het programma wordt gebruik gemaakt van clusters. Deze clusters worden vervolgens vergeleken met de 6 relevante kleuren. Indien deze overeenkomt met een van deze kleuren wordt er een scorepunt toegekend.

Grens

De achtergrond van de afbeelding zal eerst vergroot moeten worden. Dit om er zeker van te zijn dat als de afbeelding geroteerd wordt er niks van het masker buiten de afbeelding valt. Hierna zal de gehele foto weer verkleind worden zodat de functie sneller verloopt. Vervolgens zullen de BGR kleurwaardes omgezet worden naar RGB kleurwaardes, omdat de grensanalyse gebruik maakt van RGB Kleurwaardes. Vervolgens zal, gebruikmakend van de OpenCV library, de grens bepaald worden. Hierna zal de afbeelding gedraaid worden tot die recht staat waarna er 8 segmenten gemaakt worden. Daarna zal ieder segment een unieke kleur toegekend krijgen. Doormiddel van pixels tellen zal de oppervlakte en de omtrek van ieder segment bepaald worden. Deze gegevens worden in de formule van de irregularity index ingevuld, daarmee wordt van elk achtste deel de irregularity index berekend. Door de acht irregularity indexen bij elkaar op te tellen wordt de eindscore van de 'grensanalyse' bepaald, dit is een score van minimaal 0 en maximaal 8.

