



Universiteit
Leiden

The Netherlands

Constrained segmentation of cardiac MR image sequences

Üzümcü, M.

Citation

Üzümcü, M. (2007, September 12). *Constrained segmentation of cardiac MR image sequences*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/12309>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/12309>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Stellingen

behorend bij het proefschrift

'Constrained Segmentation of Cardiac MR Image Sequences'

van Mehmet Üzümcü

1. Waar "Principle Component Analysis" (PCA) een globale beschrijving geeft van de vormvariëaties zoals gezien in de training dataset, kan met "Independent Component Analysis" (ICA) een regionale, gelokaliseerde beschrijving van deze vormvariëaties verkregen worden. *(dit proefschrift)*
2. In tegenstelling tot eigenvectoren verkregen met PCA, is het sorteren van de independent components verkregen met ICA niet eenduidig bepaald. *(dit proefschrift)*
3. Hoewel het gebruik van ICA voor segmentatiedoeleinden geen directe voordelen biedt boven het gebruik van PCA, is echter automatische diagnose van bepaalde aandoeningen aan het hart wel mogelijk met behulp van ICA. *(dit proefschrift)*
4. Het voordeel van de "Multi-view Active Appearance Models" boven de traditionele "Active Appearance Models" (AAMs) is dat door het gebruiken van beelden uit verschillende aangezichten een snelle en robuuste schatting van de voor de hartfunctie relevante parameters verkregen kan worden. *(dit proefschrift)*
5. Door met behulp van multi-dimensionaal dynamisch programmeren de contouren uit één fase te propageren naar de andere fasen en een randvoorwaarde aan de maximale verplaatsing van de contourpunten op te leggen, is een tijdcontinue segmentatie van de volledige hartcyclus mogelijk. *(dit proefschrift)*
6. Met de toenemende kwaliteit van MRI beelden zullen de prestaties van segmentatiemethoden die niet gebaseerd zijn op a priori kennis in de toekomst steeds meer die van kennisgestuurde modellen kunnen benaderen.
7. In veel gevallen blijkt dat de door experts getekende contouren, die als invoer voor kennisgestuurde segmentatie methoden worden gebruikt, niet de 'gouden standaard', maar de 'bronzen standaard' voor de evaluatie van de bovengenoemde methoden genoemd dienen te worden.
8. Bij het ontwikkelen van een automatische methode voor segmentatie, komt veel handmatig werk kijken.
9. Een belangrijk aspect bij onderzoek naar segmentatietechnieken is het weten waar de streep getrokken dient te worden.
10. Algoritmen voor beeldverwerking zullen aanzienlijk sneller worden, indien de rekenkracht van de processor op de grafische kaarten beter benut wordt.
11. Het beleid van de afgelopen decennia voor de integratie van minderheden in Nederland vertoont veel overeenkomsten met de Procrustes methode voor het uitlijnen van vormen.