
Stellingen

1. Automatische contourdetectie is een bruikbaar instrument voor de kwantitatieve analyse van endocardiale wandbeweging in echocardiogrammen. *Dit proefschrift*
2. Dynamic programming is een effectieve techniek voor het bepalen van een globaal optimaal pad; om dynamic programming te gebruiken voor een robuuste contourdetectie dient vooral de kostenfunctie goed afgestemd te worden op de beeldkarakteristieken. *Dit proefschrift*
3. Dynamic programming in combinatie met pattern matching vormt een robuuste semiautomatische contourdetectietechniek voor verschillende doorsnedes van de linkerhartkamer in echocardiogrammen. *Dit proefschrift*
4. Vanwege de complexe beeldkarakteristieken van echocardiogrammen is een goede modellering van de te detecteren structuur en haar mogelijke variaties essentieel, zowel wat betreft de geometrische vorm als de verschijning in het beeld ('appearance'); active appearance models zijn daarom zeer geschikt voor de analyse van echocardiogrammen. *Dit proefschrift*
5. Ontwikkelaars van nieuwe algoritmes moeten zich verre houden van hardware-gerelateerde optimalisaties; te nauwe verwevenheid van algoritme en substraat leidt tot een dodelijke omstrengeling. Optimalisaties dienen daarom pas plaats te vinden wanneer algoritmes uitgekristalliseerd zijn. *Dit proefschrift*
6. Volautomatische contourdetectie en de daaruit voortvloeiende kwantitatieve monitoring van de linkerventrikelgeometrie staan vooralsnog in de kinderschoenen. *Stelling proefschrift Charles Lancée, 1987.*
7. Het bestaan van een eindeloze variatie in anatomie, pathologieën en verstoringen in medische beelden betekent dat geen enkele automatische beeldanalyse voor honderd procent succesvol kan zijn; bij elke automatische analyse dient derhalve de medisch specialist het laatste woord te hebben.
8. De klinische bruikbaarheid van een beeldanalysemethode is alleen aan te tonen door toepassing op een aanzienlijke en representatieve beeldenset, en geldt dan nog enkel voor gevallen waarvoor deze set representatief is; methodes die op slechts enkele beelden zijn getest zijn uitsluitend van academisch belang.
9. Een valide semiautomatische contourdetectie dient reproduceerbare resultaten te leveren binnen de grenzen van de variabiliteit van handmatige detectie; een nieuwe semiautomatische detectietechniek zou daarom altijd geëvalueerd moeten worden in de handen van meerdere experts en door vergelijking met onafhankelijke, herhaalde, handmatige detectie door meerdere experts.

10. In weerwil van het clichébeeld van het Eureka-moment is in wetenschappelijk onderzoek de briljante ingeving meestal van minder belang dan de lange adem van het realiseren of bewijzen; het een verhoudt zich tot het ander als de bevruchting tot de zwangerschap.
11. Wie zijn kinderen een wetenschappelijke carrière wenst doet er goed aan ze van tenminste twee voorletters te voorzien en van een internationaal gangbare roepnaam die daarvan niet afwijkt.
12. Het thematisch oormerken van steeds grotere delen van de Nederlandse subsidie- en onderzoeksbudgetten leidt tot een ongewenste verschraling van de wetenschap.
13. Bergbeklimmen is een metafoor voor alle menselijke uitdagingen - volmaakt zinloos buiten zijn eigen context. Het bereiken van een bergtop is echter een ervaring van mathematische schoonheid: hoger kan echt niet, het is volbracht.

Den Haag, 16 januari 2006

J.G. Bosch

Stellingen behorende bij het proefschrift
“Automated contour detection in echocardiographic images”.