

- Abstract

1. certain transformation groups의 under the action 에서 analytically invariant 한 the space of level set function에서 shape dissimilarity measures 를 제안했다.

invariance 는 level set evolving의 intrinsic registration에 의해 얻어진다.

level set frame work에서의 invariance approaches 하는 기존방법과 반대로, this closed-form solution은 explicit pose parameter를 iteratively optimize 해야할 필요를 제거했다

The resulting shape gradient는 object's pose위에 boundary variation의 effect를 설명하는 데에 more accurate하다.

2. Based on these invariance shape dissimilarity measures, multiple fairly distinct training shapes를 accurately encode하도록 허락하는 statistical shape prior를 제안했다.

This prior은 level set domain 에서의 kernel density estimators의 확장에 공헌했다

such nonparametric density estimators are suited to model arbitrary distributions.

Multi-model shape prior를 segmentation과 영상에서 부분적으로 occluded (=stop)된 walking persone을 추적하는데와 cardiac ultrasound images의 left ventricle segmentation 찾는 데에 적용했을 때 장점을 검증했다.

segmentation accuracy가 좋은 것과 training shpaes의 갯수가 segmentation결과에 dependent하는 것을 보였다