Edge Detection

Jeroen Kok

Stefan

23-02-2017

# 1. Doel

Wij gaan dit implementeren omdat in het huidige systeem de edge detection niet snelheid genoeg is en wij denken dit beter te kunnen implementeren dan de al bestaande implementatie.

# 2. Methoden

De methodes die wij hebben gevonden zijn:

1. Canny [3][4][5]

+ Veel gebruikt

- Meerdere stappen

- Gebruikt tussendoor smoothing tegen ruis (wat zwakke edges kan verwijderen)

2. Deriche [8]

~ Lijkt erg op Canny

3. Sobel [2][5]

- Grof bij hoge frequenties

~ Edge detection op basis van gradiënt

4. Prewitt [5]

+ Kernel deelbaar (m\*n2)

+ Goedkoop en simpel

~ Edge detection op basis van gradiënt

- Erg grof

5. Roberts Cross [5]

+ Simpel

~ Edge detection op basis van gradiënt

6. Hough Transformation [1][7]

- Zeer ingewikkeld (at the time of writing)

- Zeer duur (Kost veel tijd)

7. Laplacian Edge Detection [9][10]

8. Basic Gradient Detection [11]

+ Erg simpel

+ Erg snel

- Erg grof

~ Heeft meestal thresholding nodig om bruikbaar te zijn

# 3. Keuze

# 4. Implementatie

# 5. Evaluatie

Bronnen

1. <http://users.polytech.unice.fr/~lingrand/Ens/up/Lesson7and8-segmentation.pdf>
2. <https://www.researchgate.net/publication/239398674_An_Isotropic_3_3_Image_Gradient_Operator>
3. <https://pdfs.semanticscholar.org/55e6/6333402df1a75664260501522800cf3d26b9.pdf>
4. <http://sites.google.com/site/setiawanhadi2/1CannyEdgeDetectionTutorial.pdf>
5. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.402.1860&rep=rep1&type=pdf>
6. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.402.1860&rep=rep1&type=pdf>
7. <http://homepages.inf.ed.ac.uk/rbf/HIPR2/hough.htm>
8. <https://ena.etsmtl.ca/pluginfile.php/59679/mod_resource/content/0/Deriche%20Wikipedia.pdf>
9. <http://www.owlnet.rice.edu/~elec539/Projects97/morphjrks/laplacian.html>
10. <http://homepages.inf.ed.ac.uk/rbf/HIPR2/log.htm>
11. <https://www.cis.rit.edu/people/faculty/rhody/EdgeDetection.htm>dia