

Implementierung von Skelett-Algorithmen mit dem Kinect-Sensor

Arbeitsbereich Kognitive Systeme (KOGS)
Fachbereich Informatik
Universität Hamburg

Projektarbeit
Projekt Bildverarbeitung
Johannes Böhrer, Christopher Kroll, Sandra Schröder

Sommersemester 2012 bis Wintersemester 2012/2013

1 Einleitung

1.1 Aufbau der Projektarbeit

2 Aufgabenstellung

2.1 Verwendung des Kinect-Sensors

2.2 Anforderungen

3 Die Skelettierung

3.1 Thinning

3.2 Distanztransformation

3.3 Weitere Verfahren

3.4 Verwandte Arbeiten

3.4.1 Extracting Skeletons From Distance Maps

3.4.2 A Fast Parallel Algorithm for Thinning Digital Patterns

4 Implementierung der Algorithmen

4.1 Wahl der Algorithmen

4.2 Die Arbeitsumgebung

4.3 Spieler-Segmentierung

4.4 Thinning

4.5 Distanztransformation

5 Ergebnisse

- Vergleich der Algorithmen
- Anhand der Kriterien
 - Erhaltung der Topologie
 - Pixelkonnektivität
 - Zentriert
 - 1 Pixel breit
- Echtzeitfähigkeit -> Messungen machen -> Vergleich
- Verbesserung des Skeletts (Distanztransformation) mit Breitensuche um Pixelkonnektivität zu erreichen -> Weitere Verbesserungen? -> Ohne Features sondern anhand der weißen Pixel
- Anwendung: Vergleich von Posen -> Features bestimmen. Vllt sowas wie SSpannweite"der Pose in x und in y Richtung (Abstand des "linkesten" zum "rechtesten" Pixel).

6 Zusammenfassung

7 Fazit und Ausblick

7.1 Fazit

7.2 Ausblick

8 TODO Anhang

Tabelle: Wer hat was geschrieben?
Vollständiger Quellcode