

Mircosoft Kinect - Überblick

Hardware / Technische Daten

(Quelle Wikipedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Kinect>)

- enthält Tiefensensor-Kamera und Farbkamera (und 3D-Mikrofon)
- Tiefensensor:
 - von der Firma PrimeSense [1]
 - Kombination aus Infrarot-Laser-Projektor und CMOS-Sensor
 - anpassbarer Messbereich (???)
 - 30 Hz Wiederholrate
 - 640 × 480 Pixel Ortsauflösung mit 11-bit Tiefenauflösung (also 2,048 Quantisierungsstufen)
 - Tiefe des Messvolumens: 1.2–3.5 m (3.9–11 ft)
- Farbkamera
 - 640 × 480 Pixel Ortsauflösung mit 8-bit Farbauflösung (sogenannter Bayer-Sensor [2])
 - 30 Hz Wiederholrate

Funktionsweise der Tiefenmessung

- aktive Triangulation, ähnlich wie gängige Structure-Light-Verfahren [3]
- Projektion von pseudo-zufälligen Punktmustern zur Lösung des Korrespondenzproblems

Software

- Inoffizielle Open-Source Treiber
 - OpenKinect (C Bibliothek) [4]
 - nur Auslesen der Sensor Daten (und Steuerung des Motors/LEDs)
 - Wrappers für zahlreiche Sprache (z.B. C++ und Python)
- Offizielle Open-Source Treiber
 - von PrimeSense
 - OpenNI (C++ Bibliothek) [5]
 - motion tracking middleware *NITE*, enthält bereits Implementierung von Skelett-Berechnung und Gesten-Erkennung/Hand-Verfolgung

Links:

[1] <http://www.primesense.com/>

[2] http://en.wikipedia.org/wiki/Bayer_filter

- [3] http://en.wikipedia.org/wiki/Structured_Light_3D_Scanner
- [4] http://openkinect.org/wiki/Main_Page
- [5] <http://www.primesense.com/?p=515>