

Cimarron

Stabilisation of videos in modern C++

Praktikumsabschlusspräsentation

Marius Herget

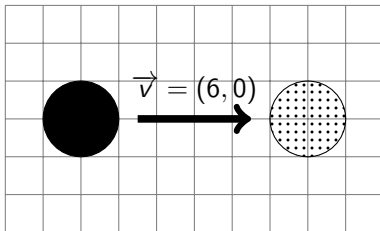
Institut für Informatik, LMU München

11. Oktober 2018

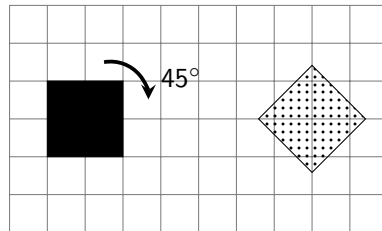
Videostabilisierung Methodik um ungewollte Bewegungen in Video zu reduzieren

C++ eignet sich besonders gut, da formale Konzept logisch implementiert und der Speicher effizient verwaltet werden kann

Ziel Entwicklung einer Programmierabstraktion zum Kompensieren von ungewollten Bewegungen (Translation und Rotation) mit Hilfe von Feature Tracking

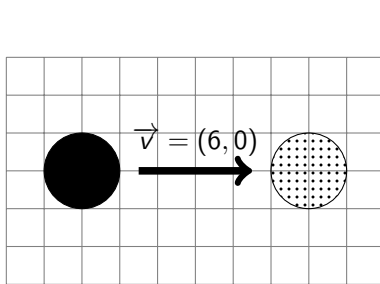


(a) Translational motion

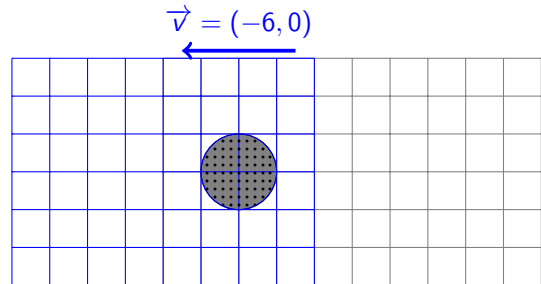


(b) Rotational motion

Abbildung: Different motion models

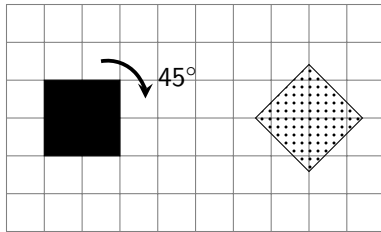


(a) Erkennung

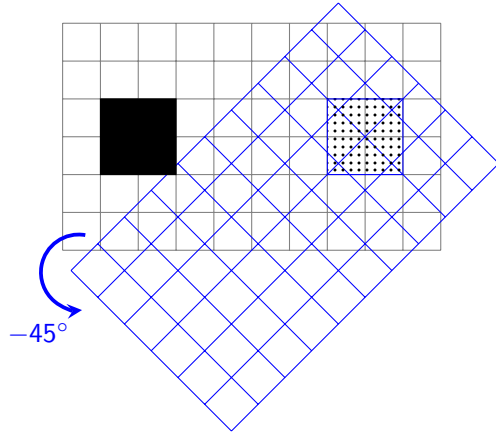


(b) Gegenmassnahme

Abbildung: Translationsstabilisierung



(a) Erkennung



(b) Gegenmassnahme

Abbildung: Rotationsstabilisierung

Vektoren Cosine similarity

$$\cos_sim = \frac{A \cdot B}{\|A\| \|B\|} = \frac{\sum_{i=1}^n A_i B_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^n A_i^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n B_i^2}}$$

Winkel Prozentuale Veraenderung