

Masterarbeit

Status: offen
Forschungsgruppe: Medical and Health Technology

Kontakt

Raphael Grau, M. Ed.
Geb. 10.23, Raum 704
raphael.grau@kit.edu

Entwicklung eines markerlosen kamerabasierten Motion-Tracking-Systems zur Analyse medizinischer Bewegungsabläufe

Motivation

Diese Masterarbeit beschäftigt sich mit markerlosem Motion Tracking und dessen Anwendung zur Erfassung und Analyse von Bewegungsabläufen in medizinischen Behandlungen. Ziel ist es, neue Ansätze zu entwickeln, um Bewegungen präzise, kontaktlos und in Echtzeit zu erfassen und so die Qualität therapeutischer oder diagnostischer Prozesse zu verbessern. Die Arbeit bietet spannende Einblicke an der Schnittstelle zwischen Medizintechnik, Datenanalyse und Bewegungserfassung. Genauere Informationen zum Thema und möglichen Schwerpunkten werden im persönlichen Gespräch erläutert.

Aufgabe

Zu Beginn der Arbeit erfolgt eine Recherche zu bestehenden markerlosen Motion-Tracking-Methoden und deren Einsatz in der Medizin. Anschließend soll der Studierende eine eigene Lösung entwickeln, die auf kamerabasierter Bewegungserfassung basiert und ohne Marker auskommt. Der entwickelte Code soll Bewegungsdaten in Echtzeit verarbeiten und visualisieren. Abhängig von den erzielten Ergebnissen soll die Funktionsweise in einer mobilen Applikation demonstriert oder konzeptionell ausgearbeitet werden, um die Praxistauglichkeit der Methode zu bewerten.



Deine Benefits:

- Einblick in aktuelles Forschungsthema und Erlernen wissenschaftlicher Arbeitsweise
- Intensive Betreuung der Arbeit und Unterstützung der persönlichen Weiterentwicklung
- Arbeitsflexibilität mit der Option für Remotes Arbeiten sowie eigener Arbeitsplatz & PC
- Möglichkeit zur gemeinsamen wissenschaftlichen internationalen Veröffentlichung

Dein Profil:

- Studium der Ingenieurwissenschaft, IT, Informatik oder Medizintechnik
- Selbständige Arbeitsweise, Vorkenntnisse im Bereich Motion Tracking wünschenswert
- Fundierte Vorkenntnisse im Bereich Programmierung/ APP-Entwicklung erforderlich

Stichworte: Medizintechnik, Motion Tracking

Interesse geweckt oder noch Fragen?

Dann sende gerne deine aussagekräftige Bewerbung an raphael.grau@kit.edu