

STELLENAUSSCHREIBUNG

Bachelorarbeit, Masterarbeit, Praxissemester

SIMULATOR ZUR GENERIERUNG VON TRAININGSDATEN

UMFELD

Zur Vermeidung der weiteren Ausbreitung von multiresistenten Keimen in Einrichtungen des Gesundheitswesens (insbesondere Krankenhäuser) sollen Systeme und Methoden entwickelt werden, welche helfen sollen, die Händehygiene von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu verbessern. Durch technische Unterstützung der häufig wiederkehrenden Maßnahmen, soll mehr Zeit geschaffen und gleichzeitig die Wichtigkeit von Desinfektionsmaßnahmen in Fokus gesetzt werden. Dies soll mit Hilfe von Augmented Reality umgesetzt werden. Dabei ist das Ziel, bekannte Prozesse, wie beispielsweise den Wechsel von postoperativen Wundverbänden, visuell zu unterstützen und automatisch zu dokumentieren. Grundlage für ein solches System ist die Erkennung der Arbeitsabläufe mittels künstlicher neuronaler Netze.

AUFGABEN

Um eine robuste Erkennung mittels künstlicher neuronaler Netze zu ermöglichen, sind Trainingsdaten in ausreichender Menge und Qualität essentiell. Deshalb sollen in dieser Arbeit bereits vorhandene mit synthetischen Daten erweitert werden. Ziel ist die Entwicklung eines Simulationstools, mit welchem Videomaterial von bestimmten medizinischen Prozessen, wie beispielsweise dem Wechsel eines postoperativen Wundverbandes, erstellt werden kann. Daraus ergeben sich folgende Aufgaben:

- Konzeptionierung des Simulators
- Einarbeitung in Entwicklungstools
- Implementierung der Konzepte
- Test & Verifikation der Umsetzung

WIR BIETEN

- Ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- Eine wirtschafts-/industriennahe Arbeitsumgebung und -organisation
- Eine angenehme Arbeitsatmosphäre und konstruktive Zusammenarbeit

WIR ERWARTEN

- Grundkenntnisse in Computergrafik, Game-Engines/Spieleentwicklung
- Selbständiges Denken und Arbeiten
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Motivation und Engagement

BEWERBUNG

Wir freuen uns auf Deine PDF-Bewerbung an [Lukas Kohout, kohout@fzi.de](mailto:kohout@fzi.de), mit folgenden Unterlagen:

- Aktueller Notenauszug
- Tabellarischer Lebenslauf

WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- Betreuendes Institut am KIT: Institut für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV) Prof. Dr. rer. Nat. Wilhelm Stork
- Themen-Schwerpunkt: Eingebettete Systeme, Embedded Systems and Security
- Studiengänge: Informatik, Maschinenbau, Verwandte Studiengänge, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsmathematik