

Bachelorarbeit

Effiziente Simulation von Fördertechnik mit Robotic-Simulationstools am Beispiel NVIDIA IsaacSim

Themenbereich

Tauche ein in die spannende Welt der Robotik-Simulation! Ziel dieser Arbeit ist es, moderne Tools wie NVIDIA Isaac Sim zu nutzen, um Fördertechniksysteme realitätsnah abzubilden und deren Potenziale für die Logistik der Zukunft zu analysieren.

Hintergrund

Ob einfache Förderbänder oder intelligent gesteuerte Röllchenförderer – moderne Logistik lebt von effizienter Fördertechnik. Mit NVIDIA IsaacSim steht dir ein leistungsstarkes Simulationswerkzeug zur Verfügung, das realistische physikalische Umgebungen anbietet. Dank moderner GPUs kannst du ganze Anlagen digital abbilden – inklusive Fördergut. So entstehen realitätsnahe Materialflüsse und digitale Zwillinge, die echte industrielle Anwendungen simulieren.

Ziel der Arbeit

Du analysierst, wie sich NVIDIA Isaac Sim für die Simulation typischer Fördertechnikkomponenten eignet. Dabei untersuchst du die Software in Bezug auf Rechenzeit, Genauigkeit, Benutzerfreundlichkeit und industrielle Einsetzbarkeit.

Aufgaben

- **Einführung und Grundlagen:** Einarbeitung in NVIDIA Isaac Sim und verwandte Robotik-Simulationsumgebungen
- **Modellierung und Simulation:** Aufbau von Fördertechniksystemen in NVIDIA Isaac Sim
- **Vergleich und Bewertung:** Bewertung nach Kriterien wie Rechenzeit, Flexibilität, Genauigkeit, Benutzerfreundlichkeit
- **Ausblick und Empfehlung:** Diskussion der Anwendbarkeit im industriellen Kontext

Anforderungen

- **Interesse an Simulation**
- **Grundkenntnisse in Python von Vorteil**
- **Eigenständige, strukturierte Arbeitsweise**

Anfragen und Rücksprachen

Dipl.-Ing. Gabriel LEITNER
A-8010 Graz, Inffeldgasse 25e
Tel.: 0316 873 7830
gabriel.leitner@tugraz.at