
Objekterkennung in 3D-Modellen

Art der Bearbeitung: Nebenjob, Diplom-/Masterarbeit, Bachelorarbeit, Studien-/Projektarbeit

Abteilung: Produktionsautomatisierung

Beginn: sofort oder nach Vereinbarung

Das Projekt

Das Digitalisieren von Daten nimmt in der Industrie heutzutage einen hohen Stellenwert ein. Besonders im Bereich der Fabrikplanung ist es wünschenswert, ein virtuelles dreidimensionales Abbild des Fabrikgeländes zu erstellen. Diese Modelle erleichtern nicht nur den Fabrikplanungsprozess an sich, sondern erhöhen die Anschaulichkeit und ermöglichen den Einsatz von neuen Technologien, wie z.B. VR- oder AR-Brillen. Um diese Vorteile zu nutzen, ist eine genaue Aufnahme und Auswertung der dreidimensionalen Daten notwendig.

Der Schwerpunkt dieses Forschungsvorhabens liegt im Aufbereiten der dreidimensionalen Daten für die weitere Verwendung in der Fabrikplanung. Kernelemente sind das Erkennen von Objekten im 3D-Modell der Fabrik und die Erweiterung des 3D-Layouts mit Metadaten.

Dein Profil

Du studierst eine der folgenden Fachrichtungen:

- Maschinenbau
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Wirtschaftsinformatik
- Mechatronik
- Informatik
- Mathematik

Gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift werden vorausgesetzt. Grundkenntnisse im Bereich Bildverarbeitung und im Umgang mit CAD-Programmen (z. B. Solid Works oder Creo) sind hilfreich. Es sollten grundlegende Programmiererfahrungen (beispielsweise mit C, C++, Java, Matlab, Python) vorhanden sein. Ein sicherer Umgang mit Word, Excel und Powerpoint wird vorausgesetzt. Allgemeine Voraussetzung ist, dass du gern selbstständig arbeitest und eigene Ideen einbringst.

Deine Aufgaben

Innerhalb des Themengebietes ergeben sich für dich zahlreiche interessante Schwerpunkte, zum Beispiel:

- Analyse von digitalen dreidimensionalen Layouts
- Entwicklung eines Verfahrens zur Objekterkennung aus Punktwolken
- Vergleich von dreidimensionalen Karten aus Laserscannermessungen und Photogrammetrie
- Objektwiedererkennung im Fabriklayout über Ähnlichkeitsanalysen
- Erweiterung des Layoutmodells durch Metadaten
- Erstellung einer Bibliothek aus bereits erkannten Objekten
- Entwicklung eines automatisierten Objekterkennungsalgorithmus aus bekannten CAD- und Bibliotheksdaten

Wir bieten

- angemessene Vergütung
- eigenverantwortliches Arbeiten
- flexible Arbeitszeiten
- gut ausgestattete Arbeitsplätze
- Home-Office nach Absprache
- Versuchsdurchführung
- ggf. langfristige Zusammenarbeit

Ansprechpartner



Dominik Melcher
M. Sc.

+49 (0)511 279 76-223

Bitte senden Sie Ihre aussagekräftige Bewerbung in einer einzigen PDF-Datei an jobs@iph-hannover.de