



ABSCHLUSSARBEIT

Kamera-loses

Griff-in-die-Kiste Verfahren

MOTIVATION

„Griff-in-die-Kiste“ Prozesse beziehen sich auf Kommissionierungsaufgaben in dem ein Roboter Objekte mit zuvor unbekannter Position und Orientierung einzeln aus einer Kiste entleert. Herkömmliche Griff-in-die-Kiste verfahren verlassen sich auf Kameras und KI Bildverarbeitungssoftware um Objektposen abzuleiten, jedoch hat dieser Ansatz Nachteile. Die Kameras und besonders die Software werden sehr schnell teuer. Solche Systeme sind auch fehleranfällig wegen variierender Lichtung, Schatten, Überlappung, usw. Zusätzlich muss die Software für jedes neue Objekt neu trainiert werden.

Um diese Nachteile zu vermeiden, in diesem Projekt ist das Ziel, ein Kamera-loses Griff-in-die-Kiste Verfahren zu entwickeln, um die Umgebung des Roboters zu ermitteln, und Objekte zu kommissionieren.

ANFORDERUNGEN

- Erfahrung mit Python Programmierung
- CAD- Erfahrungen erwünscht
- Erfahrungen in der Prozessentwicklung vorteilhaft

AUFGABEN

Im Rahmen der Abschlussarbeit sollte ein Kamera-loses Verfahren entwickelt werden, um Griff-in-die-Kiste Aufgaben auszuführen.

Die Arbeit besteht grundsätzlich aus folgenden Aufgaben:

- Synthese von Sensordaten
- Roboterprogrammierung
- Physikalische Umsetzung des Verfahrens

RANDBEDINGUNGEN

- Beginn: flexibel, sofort möglich
- Abschlussziel: Bachelor/Master
- Fachrichtung: keine Beschränkung

KONTAKT

Tristan Fogt

t.fogt@tu-berlin.de

PTZ 331, Pascalstraße 8-9, 10587 Berlin