

Abschluss-/Projektarbeit

Zum Thema CAD-Datenanalyse

In der durchzuführenden Abschlussarbeit soll hierzu ein Computerprogramm entwickelt werden, das dreidimensionale Grafikdaten im VRML-Format einliest, bestimmte Kennwerte der Flächen bzw. Körper

ermittelt, und in einem erweiterten Format abspeichert. Hierzu soll eine Datenstruktur entwickelt werden, mit der auf die Flächen- und Körperdaten sowie auf die neu berechneten Kennwerte effektiv zugegriffen werden kann. Auf Basis der so ermittelten Daten soll ein Computerprogramm zur Klassifizierung und Gruppierung der CAD-Daten mit einer ausgewählten KI-Methode, erprobt werden.

FACHBEREICH TRANSFORMATION & INNOVATION

Bei der Anwendung moderner CAD-Systeme entstehen riesige Datenbestände. Es handelt sich dabei z. B. um Bauteile, Baugruppen und technische Zeichnungen. Herkömmliche Computerprogramme zur Verwaltung dieser Datenbestände nutzen vorwiegend deren Metadaten. Im Rahmen des Forschungsvorhabens sollen Verfahren entwickelt und erprobt werden, welche auf der Basis moderner KI-Methoden eine Klassifizierung bzw. Gruppierung der CAD-Datenbestände, allein auf der Basis der geometrischen Modelle ermöglichen.

Ihre Aufgaben

- Einlesen der geometrischen Modelle aus einer CAD-Datensammlung. Speicherung der Modelle mittels einer effektiven Datenstruktur.
- Ermittlung zusätzlicher Kennwerte der Teilflächen des Modells, wie z. B. der Flächeninhalt, der Flächenschwerpunkt, die Länge der Begrenzungen, die Abmessungen der Bounding Box usw.
- Speicherung der so ermittelten Kennwerte zusammen mit den geometrischen Modellen.
- Entwicklung eines charakteristischen Kennwertes bzw. Codes zur Identifizierung der grafischen Modelle (sogenannte Fingerprints)
- Erprobung eines Computerprogramms zur Klassifizierung und Gruppierung der CAD-Daten auf der Basis einer ausgewählten KI-Methode sowie der vorab erzeugten Datensätze.

Ihr Profil

- Technikorientiertes Studium (Uni/FH)
- Grundkenntnisse im Bereich CAD und Programmierung wünschenswert
- Teamfähigkeit, Eigeninitiative und Engagement runden Ihr Profil ab

Wir bieten

- Betreuung durch hervorragend ausgebildetes wissenschaftliches Personal
- Langjährige Erfahrung im Bereich der Studentenbetreuung
- Ein hohes Maß an Selbstverantwortung
- Modernste Laborausstattung

Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung inkl. Notenspiegel und Lebenslauf sowie Ihres möglichen Antrittstermins. Bitte schicken Sie Ihre Bewerbungsunterlagen als pdf an: karriere@fgw.de

