

Bachelorarbeit

Inferenz in einem Hybriden Bayesschen Netz

Motivation

Im aktuellen Forschungsprojekt Kreislauffabrik soll die Vision des ewigen Produkts umgesetzt werden, indem Gebrauchtsprodukte in neue Produktgenerationen überführt werden.

In diesem breit aufgestellten Projekt werden verschiedene Sensoren genutzt, um die Gebrauchtsprodukte zu messen. Anschließend soll anhand der Messungen entschieden werden, ob das Objekt noch funktionsfähig ist und man dieses in einem neuen Produkt wieder verwenden kann oder nicht. Dafür werden diese heterogenen Daten miteinander fusioniert, um die Entscheidung zu treffen.

Aufgabenstellung

In der Kreislauffabrik stehen verschiedene Datenquellen miteinander in Beziehung und enthalten Unsicherheiten. Diese Daten können sowohl diskret (z. B. gut, mittel, schlecht) als auch kontinuierlich (z. B. Durchmesser) sein. Zur Modellierung dieser Abhängigkeiten soll ein hybrides Bayessches Netz verwendet werden, das beide Datentypen integriert.

Ziel der Arbeit ist es, auf Basis eines bereits vorhandenen Netzes und Datensatzes Inferenz bei gegebener Evidenz durchzuführen. Dabei muss die Art der Variablen (diskret oder kontinuierlich) berücksichtigt werden.

Die Inferenz soll mithilfe eines Python-Programms implementiert und ausgewertet werden.

Vorkenntnisse

- Erste Programmierkenntnisse in Python
- Interesse an Zusammenarbeit mit laufendem Forschungsprojekt

Forschungsgebiet

- Messtechnik
- Datenverarbeitung
- Datenfusion

Studiengang

- ☒ Elektro- und Informationstechnik
- ☒ Informatik
- ☒ Mechatronik

Ausrichtung

- ☒ Methodenentwicklung
- ☐ Messung
- ☒ Entwicklung
- ☒ Implementierung
- ☐ Signalanalyse
- ☒ Recherche

Start

Ab sofort

Links

[Forschungsprojekt](#)
[Mitarbeiter](#)

Ansprechpartner

Luisa Hoffmann
Westhochschule, Hertzstr. 16
Geb. 06.35, Zimmer 114
luisa.hoffmann@kit.edu
Tel.:(0721) 608 - 44517

