



WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT IN EINEM JOB GEHT NICHT.

DOCH.

Finden Sie es heraus bei Fraunhofer.

INSTITUTSTEIL ANGEWANDTE SYSTEMTECHNIK AST

Wissenschaftliche Hilfskraft: Clustering basierte Analyse und Visualisierung heterogener Netzwerkdaten

Innerhalb des Forschungsprojekts PROTECT wird der Einfluss von IT-Angriffen auf IT-Infrastrukturen von Energieversorgungsunternehmen sowie deren Erkennung und Verteidigung mittels KI Methoden untersucht. Für die Entwicklung effizienter Deep Learning Modelle wird eine detaillierte, statistische Analyse und Repräsentation hochdimensionaler Netzwerkinformationen benötigt. Als unüberwachte Lernverfahren können Clustering Methoden für ein besseres Verständnis des Netzwerkverhaltens beitragen und Ähnlichkeiten innerhalb des Datensatzes identifizieren.

Der Institutsteil Angewandte Systemtechnik (AST) des Fraunhofer IOSB in Ilmenau sucht ab dem nächstmöglichen Zeitpunkt für seine Arbeitsgruppe „Elektrische Energiesysteme“ eine wissenschaftliche Hilfskraft.

Deine Aufgaben:

- Entwicklung einer Clustering Pipeline zur Analyse von Netzwerkmitschnitten
- Vergleich verschiedener Eingangsdatenkombinationen
- Evaluation und Visualisierung der Clustering Ergebnisse

Erwünschte Kenntnisse:

- Grundverständnis zu Clustering Verfahren (z.B. k-means, DBSCAN) und Evaluationsmetriken (z.B. Silhouette-Koeffizient)
- Programmierkenntnisse in Python

Was wir dir bieten:

- Mitarbeit in einem spannenden Forschungsprojekt zum Thema Sichere Energieversorgung
- Vergütung der Einstellungsbasis entsprechend
- Flexible Arbeitszeit auf Basis von 44h/Monat

Eine weiterführende Bearbeitung der Themenstellung im Rahmen von Seminar- und Abschlussarbeiten oder Praktikum ist gerne möglich.

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Wir sind kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege.

Wir freuen uns auf deine aussagekräftige Bewerbung.

Fragen zu dieser Stelle beantwortet dir gerne:

M.Sc. André Kummerow, M.Sc.

E-Mail: andre.kummerow@iosb-ast.fraunhofer.de



WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT IN EINEM JOB GEHT NICHT.

DOCH.

Finden Sie es heraus bei Fraunhofer.

INSTITUTSTEIL ANGEWANDTE SYSTEMTECHNIK AST

Research Assistant: Clustering based analysis and visualization of heterogeneous network traffic captures

The German research project PROTECT investigates the influence of cyber-attacks on the IT infrastructure of energy suppliers as well as their detection and defense using AI methods. For the development of efficient deep learning models, a detailed statistical analysis and representation of high-dimensional network traffic information is required. Unsupervised clustering techniques can help to better understand the traffic behavior and identify similarities within the dataset.

The Advanced System Technology (AST) Branch of Fraunhofer IOSB in Ilmenau seeks from the earliest possible time a research assistant for the working group "electrical energy systems".

What you can do:

- Development of a clustering pipeline for network traffic captures
- Comparison of different input feature combinations
- Evaluation and visualization of clustering results

What we expect from you:

- Basic knowledge in clustering techniques (e.g. k-means, DBSCAN) and evaluation metrics (e.g. silhouette score)
- Programming skills in Python

What we offer you:

- Participation in an exciting research project on the topic of secure energy supply
- Compensation based on recruitment basis
- Flexible working hours based on 44h/month

A further processing of the topic within the scope of an internship, bachelor or master thesis is possible.

Fraunhofer is the largest organization for applied research in Europe. Our research fields are based on people's needs: health, safety, communication, mobility, energy and the environment. We are creative, we design technology, we design products, we improve processes, we open up new paths.

We are looking forward to your meaningful application.

Questions about this position will be gladly answered by:

M. Sc. André Kummerow

E-Mail: andre.kummerow@iosb-ast.fraunhofer.de