

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen - Institutsteil Entwicklung Adaptiver Systeme



Die Fraunhofer-Gesellschaft (www.fraunhofer.de) betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen und ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Rund 32 000 Mitarbeitende erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,9 Milliarden Euro. Adaptivität ist für die vernetzte Welt von morgen eine unverzichtbare Eigenschaft. Intelligente Komponenten können Veränderungen in der Umwelt oder im System selbst erkennen, bewerten und sich eigenständig daran anpassen. Als Partner der Wirtschaft entwickelt das Fraunhofer IIS/EAS mit ca. 100 Mitarbeitenden am Standort Dresden Schlüsseltechnologien für adaptive Systeme und bietet innovative Technologien und robuste Lösungen an.

Praktikant*in / Werkstudent*in (all genders): Lernbasierte Gebäudeenergiesysteme

Die optimale Regelung von Heizungen ist Gegenstand zahlreicher aktueller Forschungsarbeiten im Bereich der Gebäudeenergiesysteme. Im Rahmen der Energiewende stellen effiziente Heizstrategien eine große Herausforderung für die resiliente Wärmeversorgung von privaten Haushalten sowie industriellen Anlagen dar.

Stadt: Dresden; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Vergütung: Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte.

Aufgabenbeschreibung

- Training von Regelungsmodellen mittels Machine Learning (Reinforcement Learning)
- Übertragung resultierender Policies aus der Simulation auf die reale Gebäudeleittechnik (Sim2Real Transfer)
- Untersuchung von Abweichungen des Systemverhaltens in Simulation und einem realen Prüfstand
- Anbindung an existierende Steuerungsschnittstellen und Entwicklung von Lösungen zur Datenerfassung und -darstellung
- Anpassung der Simulation und Implementierung von Methoden, um die Robustheit des Sim2Real Transfers zu erhöhen

Erwartete Qualifikationen

- Du studierst Regenerative Energiesysteme, Maschinenbau, Mechatronik, Elektrotechnik oder einen vergleichbaren Studiengang
- Du besitzt bereits Vorwissen zu Gebäudeenergiesysteme und idealerweise schon Erfahrung mit der Simulationssoftware Modelica
- Du interessierst dich für physische Anwendungen von Machine Learning und hast idealerweise grundlegendes Vorwissen über Reinforcement Learning und populäre Frameworks auf Basis von PyTorch

- Du arbeitest gern selbstständig und hast erste Erfahrungen in der Programmiersprache Python sowie Grundkenntnisse hinsichtlich Software-Entwicklung und Dokumentation

Unser Angebot

- Flexibilität in der Arbeitszeitgestaltung und damit optimale Vereinbarkeit von Studium und Praxis
- Offene und kollegiale Arbeit im Team mit abwechslungsreichen Aufgaben
- Interaktion in einem organisationsübergreifenden Netzwerk aus Wissenschaft und Praxis
- Den Freiraum, Dich Deinen Interessen und Fähigkeiten entsprechend zu entwickeln und deine eigenen Ideen einzubringen

Bewerbung

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt. Wir weisen darauf hin, dass die gewählte Berufsbezeichnung auch das dritte Geschlecht miteinbezieht. Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf eine geschlechtsunabhängige berufliche Gleichstellung.

Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte.

Vorgesehen ist die Präsenzarbeit am Standort Dresden. Home Office ist nur in Ausnahmefällen möglich.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

Haben wir Dein Interesse geweckt?

Dann bewirb Dich jetzt online mit Deinen aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen (PDF: Anschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse).

Wir freuen uns darauf, Dich kennenzulernen!

Du hast Fragen? Dann wende Dich an: personal@eas.iis.fraunhofer.de.

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS

www.iis.fraunhofer.de

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/196613/TUB/>
Angebot sichtbar bis 24.08.2025

