EdgeAI-Trust

Dezentralized Edge Intelligence: Advancing Trust, Safety, and Sustainibility

Programm / Ausschreibung	FinVn 22/23, Digitale Technologien, Digitale und sektorale Wertschöpfungsketten (transnational) Ausschreibung 2023	**Status**	laufend
Projektstart	01.05.2024	**Projektende**	30.04.2027
Zeitraum	2024 - 2027	**Projektlaufzeit**	36 Monate
Keywords	edge computing, AI, safety, sustainibility, trustworthy		

Projektbeschreibung

EdgeAI-Trust zielt auf die Entwicklung einer domänenunabhängigen Architektur für verteilte Edge-KI sowie HW/SW-Edge-KI-Lösungen und -Werkzeuge ab, die vollständig kollaborative KI und Lernen am Netzwerkrand ermöglichen. Die Edge-AI-Technologien adressieren zentrale Herausforderungen der europäischen Industrie und Gesellschaft wie Energieeffizienz, Systemkomplexität und Nachhaltigkeit. EdgeAI-trust wird groß angelegte Edge-KI-Lösungen ermöglichen, die Interoperabilität, Aufrüstbarkeit, Zuverlässigkeit, Sicherheit und gesellschaftliche Akzeptanz bieten, wobei der Schwerpunkt auf Erklärbarkeit und Robustheit liegt. Werkzeugketten werden standardisierte Schnittstellen für die Entwicklung, Optimierung und Validierung von Lösungen für eingebettete KI in heterogenen Systemen bereitstellen.

Die generischen Ergebnisse werden für automatisierte Fahrzeuge, Produktion und Landwirtschaft instanziiert und bieten somit Innovationspotenzial nicht nur in den generischen HW/SW-Technologien und Werkzeugen, sondern auch in den drei Zieldomänen. Diese technologischen Innovationen werden durch Geschäftsstrategien und den Aufbau einer Community ergänzt, um eine breite Akzeptanz der Innovationen in Europa zu gewährleisten. EdgeAI-trust wird eine nachhaltige Wirkung durch den Aufbau offener Edge-AI-Plattformen und -Ökosysteme erzielen, wobei der Schwerpunkt auf Standardisierung, Integrität der Lieferkette, Umweltauswirkungen, Benchmarking-Frameworks und der Unterstützung von Open-Source-Lösungen liegt.

Das Konsortium besteht aus großen Zulieferern und OEMs, die ein breites Spektrum von Anwendungsbereichen abdecken und von führenden Forschungs- und Hochschuleinrichtungen unterstützt werden.

Durch das Ergreifen der Chance zur Spezialisierung im Bereich Edge KI kann Europa seine Position im globalen Kontext stärken, vor allem da dies mit der dezentralisierten und auf den Schutz der Privatsphäre ausgerichteten europäischen Politik vereinbar ist. Da KI eng mit dem Green Deal verbunden ist, kann dieses Projekt auch geeignete Lösungen für Umweltfragen bieten. Letztendlich wird das Projekt die KI mit anderen starken Sektoren und Industrien verbinden, um den Innovationsprozess und die Entscheidungsfindung in Europa zu verbessern.

Abstract

EdgeAI-Trust aims to develop a domain-independent architecture for decentralized edge AI along with HW/SW edge AI solutions and tools, which enable fully collaborative AI and learning at the edge. The edge AI technologies address key challenges faced by Europe's industrial and societal sectors such energy efficiency, system complexity and sustainability. EdgeAI-Trust will enable large-scale edge AI solutions that enable interoperability, upgradeability, reliability, safety, security and societal acceptance with a focus on explainability and robustness. Toolchains will provide standardized interfaces for developing, optimizing and validating edge AI solutions in heterogeneous systems.

The generic results will be instantiated for automated vehicles, production and agriculture, thus offering innovation potential not only in the generic HW/SW technologies and tools, but also in the three target domains. These technological innovations are complemented with business strategies and community building, ensuring the widespread uptake of the innovations in Europe. EdgeAI-trust will establish sustainable impact by building open edge AI platforms and ecosystems, with a focus on standardization, supply chain integrity, environmental impact, benchmarking frameworks, and support for open-source solutions.

The consortium consists of major suppliers and OEMs encompassing a broad range of application domains, supported by leading research and academic organizations.

By embracing the opportunity to specialize in Edge AI, Europe can maintain its position in the global context, especially as it aligns with decentralized and privacy-driven European policy. Furthermore, as AI is closely connected with the Green Deal, this project can provide proper solutions for environmental issues. Ultimately, the project will enable AI to be connected with other strong sectors and industries, improving the innovation process and decision-making in Europe.

Projektpartner

- Virtual Vehicle Research GmbH