

 Press Information

Corporate

TDK führt SensorGPT™ ein, um die Entwicklungszeit von Edge-KI-Modellen von Monaten auf Wochen zu verkürzen

- Beseitigt zentrale Hürden für die Skalierbarkeit und die Implementierung intelligenter Edge-IoT-Lösungen.
- Verbessert die Skalierbarkeit durch die Generierung umfangreicher und vielfältiger Datensätze, um KI-Lösungen für Edge-Anwendungen schneller zu entwickeln.
- Reduziert die Abhängigkeit von realen Daten von 80 Prozent (Branchenstandard) auf 10 Prozent, um Innovationen schneller und einfacher umzusetzen.

5. Mai 2026

Die TDK Corporation realisiert mit SensorGPT™ weitere Fortschritte in der Sensortechnologie, mit denen sich Smart-IoT-Lösungen optimieren und schneller implementieren lassen. Mithilfe von generativer KI, Signalverarbeitung, statistischen Methoden und Simulationen kann diese Technologie große Mengen an Sensordaten erzeugen und verwalten. SensorGPT wird sowohl den Smart-IoT-Markt als auch das aufkommende Marktsegment Ambient IoT (energieautarke, vernetzte Alltagsobjekte) maßgeblich vorantreiben, denn es geht die zentralen Herausforderungen hinsichtlich der Skalierbarkeit der Modelle und der Anwendungen an. Damit lassen sich Edge-KI-Modelle effizienter entwickeln und bereitstellen, Entwicklungszeit und -kosten senken sowie die Leistungsfähigkeit und Effizienz der Modelle und Anwendungen deutlich steigern.

Daten sind das Fundament smarterer Edge-Systeme. Aktuell nimmt die Datenerfassung jedoch mehr Zeit in Anspruch als die Entwicklung der damit verbundenen smarten Funktionen. Fast 80 Prozent der Entwicklungszeit für KI-Lösungen entfällt auf die Erfassung und Aufbereitung der Daten ([Forbes](#)). Da die Nachfrage nach Edge-KI weiter zunimmt und diese Technologie voraussichtlich bereits im Jahr 2026 die Norm sein dürfte, ist die Verfügbarkeit von Daten zum Haupthindernis für die Skalierbarkeit geworden ([Gartner](#)). SensorGPT begegnet dieser Herausforderung, indem es Sensordaten intelligent synthetisiert und somit den Bedarf an realen Daten reduziert. So lässt sich der Aufwand für die Datenerfassung von 80 auf rund 10 Prozent senken. Dadurch lässt sich Edge-KI schneller und skalierbarer entwickeln.

Sensordaten mit KI synthetisieren

„Durch den Einsatz fortschrittlicher Methoden zur Erweiterung und Verbesserung bestehender Datensätze lässt sich die Entwicklungszeit von Edge-KI-Modellen von Monaten auf Wochen verkürzen“, so Jim Tran, General Manager Americas HQ sowie Deputy General Manager Technology & Intellectual Property HQ TDK Corporation. Ergänzend fügt er hinzu: „Durch den Einsatz KI-basierter Modellierung, Simulation und weiterer Verfahren können Ingenieure hochwertige Daten generieren, die realistische Bedingungen abbilden. Daten lassen sich somit in eine skalierbare Ressource verwandeln.“

Fortschritte bei der Datensynthese-Technologie von SensorGPT:

- Generative KI-Modelle: Training generativer Modelle anhand begrenzter echter Daten, um zugrunde liegende Muster zu erlernen und hochwertige synthetische Daten zu generieren, die tatsächliche Daten realistisch nachbilden.
- Physikbasierte Simulationsmodelle: Nutzung physikbasierter und mathematischer Modelle, um synthetische Sensordaten zu simulieren und zu generieren.
- Signalverarbeitungsmethoden: Einsatz mathematischer und algorithmischer Verfahren, um Daten zu simulieren, deren Dynamik und Eigenschaften echten Sensorausgaben möglichst nahekommen.
- Techniken zur Anreicherung der Daten: automatische Umwandlung vorhandener Sensordaten in umfangreiche, vielfältige Datensätze, mit denen sich ein breites Spektrum an Bedingungen und Szenarien abdecken lässt.
- Unterstützte Annotation: optimierte Kennzeichnung von Trainingsdaten, um deren Brauchbarkeit und Qualität für das Trainieren von Modellen zu steigern.

Mit einem Ähnlichkeitsgrad von 90 Prozent zwischen künstlich generierten und realen Sensordaten eignen sich die synthetisch erzeugten Daten von SensorGPT dazu, Edge-KI-Lösungen schneller bereitzustellen. Nach der Implementierung tragen echte Daten sukzessive dazu bei, die synthetischen Modelle kontinuierlich zu verfeinern und zu erweitern. Dadurch entstehen effizientere Modelle für Edge-KI-Lösungen.

Abgrenzung von SensorGPT gegenüber bestehenden Technologien:

- Verbesserte Skalierbarkeit, da sich große und vielfältige Datensätze generieren lassen, um Edge-KI-Lösungen schnell zu erstellen.
- Schnellere Innovation und Entwicklung durch raschen Zugriff auf Daten, mit denen sich Prototypen schnell erstellen, testen und frühe Modelle bereitstellen lassen.
- Anpassbarkeit mithilfe von Tools, die Daten auf konkrete Sensoren, smarte IoT-Anwendungen sowie praxisnahe Szenarien und Betriebsbedingungen zuschneiden.
- Enabler für Edge-Intelligence, um den wachsenden Bedarf an hochwertigen Daten für smarte Edge-KI-Anwendungen zu decken.

Mit SensorGPT von TDK lassen sich Prototypen und Machbarkeitsstudien schneller realisieren. Dabei kann je nach Applikation und Einsatzfall die Menge der Datensätze vervielfacht werden. Dies kann die Entwicklungszeit für Edge-AI-Modelle von mehr als fünf Monaten auf wenige Wochen verkürzen.

Hauptanwendungen

- IoT, Wearables, Mobilgeräte
- Ambient IoT
- Industrielles IoT
- Physische KI

Haupteigenschaften und -vorteile

- Synthetisch generierte Daten reduzieren den Aufwand für die Erfassung realer Daten um 80 Prozent. Dadurch können Teams Edge-KI-Lösungen schneller entwickeln und skalieren.
- Erweitertes Spektrum an Anwendungsszenarien, Bedingungen und Randfällen
- Stabilere Performance von Edge-KI-Modellen
- Kürzere Iterationszyklen bei den Modellen
- Beschleunigt Prototyping und Machbarkeitsstudien, erweitert die Größe der Datensätze um mehrere Größenordnungen und ermöglicht maschinelles Lernen am Edge mit deutlich weniger realen Daten.
- Geringere Kosten für die Datenerfassung.
- Verkürzt den Weg von der Idee zum einsatzfähigen Modell.

Über die TDK Corporation

TDK Corporation (TSE:6762) ist ein globales Technologieunternehmen und Innovationsführer in der Elektronikindustrie mit Sitz in Tokio, Japan. Unter dem Motto „In Everything, Better“ verfolgt TDK das Ziel, eine bessere Zukunft in allen Bereichen des Lebens, der Industrie und der Gesellschaft zu verwirklichen. Seit mehr als 90 Jahren prägt TDK technologische Entwicklungen - von den ersten Ferritkernen über Audio- und Videokassetten, bis hin zu modernen Bauelementen, Sensoren und Batterien, die das digitale Zeitalter vorantreiben und den Weg in eine nachhaltigere Zukunft ebnen. Vereint durch den TDK Venture Spirit - eine Start-up-Mentalität, die auf Visionen, Mut und gegenseitigem Vertrauen basiert - arbeiten unsere weltweiten Teams an Verbesserungen: für unsere Beschäftigten, Kunden, Partner und die Gesellschaft. Die Technologien von TDK sind in nahezu allen Bereichen des modernen Lebens zu finden: von Industrieanwendungen über Energiesysteme und Elektrofahrzeuge bis hin zu Smartphones und Gaming. Das Portfolio von TDK umfasst modernste passive Bauelemente, Sensoren und Sensorsysteme, Stromversorgungen, Lithium-Ionen- und Festkörperbatterien, Magnetköpfe, KI- und Unternehmenssoftware-Lösungen und vieles mehr – darunter zahlreiche marktführende Produkte. Diese werden unter den Produktmarken TDK, InvenSense, Micronas, Tronics, TDK-Lambda, TDK SensEI und ATL vermarktet. Einen strategischen Schwerpunkt setzt TDK auf Künstliche Intelligenz und nutzt sein globales Netzwerk in den Bereichen Automotive, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Industrieausrüstung für weiteres Wachstum. Im Geschäftsjahr 2026 erzielte TDK einen Gesamtumsatz von 16,6 Milliarden US-Dollar und beschäftigte weltweit rund 107.000 Mitarbeiter.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter www.tdk.com/de/news_center/press/20260505_01.html herunterladen.

Kontakt für Medien

Kontakt	Telefon	Mail
Frank TRAMPNAU TDK Management Services GmbH Düsseldorf, Deutschland	+49 211 9077 127	frank.trampnau@tdk.com