

03

München, 19. August 2020

Presseinformation

Embedded Systems & Sensor Technology Innovations-Turbo des 21. Jahrhunderts

- Künstliche Intelligenz für Embedded Systems
- Schutz vor Cyber-Attacken
- Eigene Embedded Konferenz auf der electronica eEPC

Melanie Daller
Brand Manager
Tel. +49 89 949-21419
melanie.daller@messe-
muenchen.de

Embedded-Technologien sind unverzichtbar für die Bewältigung gesellschaftspolitischer Herausforderungen wie Klimaschutz, demographische Entwicklung oder die Steigerung der Ressourceneffizienz. Außerdem bilden sie in wichtigen Industriezweigen die Basis für die Mehrzahl der Neuerungen. Einen Überblick der neuesten Entwicklungen im Bereich Embedded zeigt die electronica – Weltleitmesse und Konferenz der Elektronik – vom 10. bis 13. November 2020 in München.

Computer verschwinden aus unserer Wahrnehmung und sind gleichzeitig allgegenwärtig. Denn durch die Fortschritte in der Mikroelektronik lassen sich intelligente Funktionen nun dezentral überall dort implementieren, wo sie gebraucht werden. Derartige „eingebettete Systeme“ (Embedded Systems) operieren in der Regel mit einem hohen Maß an Autonomie. Das betrifft die Erfassung (Sensorik) der Umwelt, die Interaktion (Aktorik) mit ihr und die Kommunikation mit anderen embedded Systemen oder Rechnern. Für die geforderten Funktionalitäten sorgen dabei zunehmend Algorithmen der künstlichen Intelligenz (KI) und Mustererkennung.

Die Datenverarbeitung erfolgt dabei in einem zentralen Rechenzentrum (Cloud) oder immer häufiger am Entstehungsort selbst (Edge Computing). Letzteres bietet sich besonders bei zeit- und sicherheitskritischen Anwendungen an, trägt aber auch zur Reduzierung der zu übertragenden immensen Datenmengen bei.

Messe München GmbH
Messegelände
81823 München
Deutschland
messe-muenchen.de



Presseinformation | 19. August 2020 | 2/2

In einer weitestgehend automatisierten, adaptiven Produktion oder bei autonomen Fahrzeugen erweist sich die direkte Verarbeitung der Daten im Gerät sogar als essentiell, etwa um drohende Maschinenausfälle oder Unfälle zu vermeiden. Voraussetzung dafür ist allerdings eine speziell auf knappe Ressourcen zugeschnittene „Intelligenz“.

AI für Embedded Systems

So lassen sich etwa mit AlfES (Artificial Intelligence for Embedded Systems) vom Fraunhofer IMS (Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme) kleine, intelligente Mikroelektroniken und Sensoren entwickeln, die keine Verbindung zu einer Cloud benötigen und in der Lage sind selbst zu lernen. AlfES beinhaltet ein voll konfigurierbares künstliches neuronales Netz (KNN) mit Feedforward-Struktur, das selbst tiefe neuronale Netze möglich macht.

Schutz vor Cyber-Attacken

Da bei AlfES die Verarbeitung „offline“ auf dem Gerät stattfindet, müssen keine sensiblen Daten übertragen werden. Die Privatsphäre ist also gesichert. Um die vernetzten und immer komplexer werdenden Systeme aber vor Hackern zu schützen sind präventive und nahtlos integrierbare Sicherheitslösungen nötig. Und das gilt nicht nur für Unternehmen, sondern auch für die Politik. Man denke nur an Angriffe auf kritische Infrastruktur etwa im Energiesektor oder Connected-Cars-Anwendungen. Klassische Cyber-Security-Ansätze wie Antivirensoftware oder Patches und Updates funktionieren für IoT-Geräte allerdings nicht. Sicherheitsanforderungen für Embedded Systeme müssen deshalb schon bei der Entwicklung berücksichtigt werden (Security by Design).

Sicherer und schneller mit 5G

Deutlich sicherer soll die Übertragung künftig über 5G erfolgen. Die Vernetzung von Maschinen und Geräten mit dem neuen Mobilfunkstandard wird aber in der Hauptsache wegen seiner ultra kurzen Latenzzeiten und hohen Datenübertragungsraten Fahrt aufnehmen. Dazu kommt ein viel geringerer Energieverbrauch.

Presseinformation | 19. August 2020 | 3/3

Das Analystenhaus Gartner erwartet, dass die 3,5 Millionen 5G-IoT-Knoten in diesem Jahr bis 2023 auf 49 Millionen Stück steigen werden. Ab 2023 sollen dann Embedded Systeme in Connected Cars den Löwenanteil ausmachen. Bis dahin sind Outdoor-Überwachungskameras die Haupttreiber des Wachstums. 5G wird zukünftig aber auch in Sensor-Cloud-Systemen zum Einsatz kommen, um hochdynamische Produktionsprozesse gründlicher zu überwachen und adaptiv zu regeln.

Embedded auf der electronica – Ausstellungsbereich plus Konferenz

Neben einem eigenen Ausstellungsbereich zum Thema Embedded, in dem der Fokus auf industrielle Steuereinheiten sowie Software-Lösungen und Entwicklungstools für Microcontroller liegt, veranstaltet die electronica in Zusammenarbeit mit der Elektronikpraxis am 11. und 12. November 2020 die [electronica Embedded Platforms Conference \(eEPC\)](#). Sie dient als Kommunikationsplattform für Anbieter von Komponenten, Tools, Software und Lösungen. Highlight-Themen wie Embedded ICs & Boards, Machine Learning & Artificial Intelligence, Sensors & IOT oder Software & Tools zeigen unter anderem Anforderungen und Herausforderungen, die heute und in Zukunft an Embedded Plattformen gestellt werden. Erste bestätigte Sprecher kommen unter anderem von Analog Devices, Infineon Technologies, Kontron Europe, On Semiconductor, Swissbit und Texas Instruments.

Im Zuge des erweiterten Konzepts der diesjährigen electronica kann die Konferenz sowohl vor Ort besucht als auch im Streaming online verfolgt werden. Das vollständige Programm ist ab Anfang September auf der Website verfügbar.

www.electronica.de

Über die electronica

Die electronica ist die Weltleitmesse und Konferenz der Elektronik. Die Messe ist der wichtigste internationale Branchentreffpunkt der Elektronikindustrie und bietet zudem ein Rahmenprogramm mit Foren und Konferenzen wie der electronica Automotive Conference (eAC), der electronica Embedded Platforms Conference (eEPC), der electronica Medical Electronics Conference (eMEC) und dem Wireless Congress. Im Jahr 2018 feierte electronica Experience mit Live-Demos und Applikationen in Halle C6 Premiere. Seit 2016 bietet die electronica mit dem electronica Fast Forward Award eine eigene Plattform für Start-up Unternehmen. An der electronica 2018 nahmen

Presseinformation | 19. August 2020 | 4/4

über 81.000 Besucher und mehr als 3.100 Aussteller teil. Die electronica findet seit 1964 alle zwei Jahre in München statt. Die nächste Veranstaltung ist von 10. bis 13. November 2020.

electronica weltweit

Neben der electronica organisiert die Messe München die electronica China, die electronica South China, die electronica India, die SmartCards Expo und die electronicAsia. Zum Netzwerk an Elektronikmessen zählen zudem die productronica in München, die productronica China, die productronica South China, die productronica India sowie die LOPEC.

Messe München

Die Messe München ist eine der weltweit führenden Plattformen für Vernetzung. Getreu dem Claim „Connecting Global Competence“ agiert die Messe München als globale Vernetzungsplattform und bringt Entscheider aus der ganzen Welt zusammen. Im Portfolio der Messe München finden sich über 50 eigene Fachmessen für Investitions- und Konsumgüter sowie Neue Technologien, die sich mit gesellschaftlich-aktuellen Themen befassen. Hierzu gehören die Weltleitmessen bauma, BAU, IFAT und ISPO Munich. Die jährlich rund 200 Veranstaltungen der Messe München ziehen rund 50.000 Aussteller und drei Millionen Besucher an.

Die Messe München verfügt über eines der modernsten Messegelände der Welt und bietet ihren Kunden mit dem gesamten Messegelände in Riem, dem ICM – Internationales Congress Center München, im MOC Veranstaltungszentrum München und im Conference Center Nord vier Locations, die sämtliche Kundenwünsche individuell erfüllen. Neben dem Heimatmarkt München ist die Messe München auch im Ausland sehr erfolgreich und mit Präsenzen in China, Indien, Südafrika, Brasilien, Russland und der Türkei in allen wichtigen Wachstumsmärkten der Welt aktiv. Insgesamt ist die Messe München mit ihrem Netzwerk von Beteiligungsgesellschaften und Auslandsvertretungen in mehr als 100 Ländern präsent.