

Socionext entwickelt optimierten KI-Beschleuniger für Edge-Computing-Anwendungen

Kompakte Low-Power-Engine für ein breites Anwendungsspektrum

Langen/Deutschland, 11. Mai, 2018 -- Socionext Inc., führender Anbieter von System-on-Chip-basierten Lösungen, hat eine neue Neural Network Accelerator-Engine (NNA) entwickelt. Der Beschleuniger für neuronale Netze ist für die KI-Verarbeitung in Edge-Computing-Anwendungen optimiert. Die kompakte Engine mit geringem Energiebedarf wurde speziell für die Inferenzverarbeitung im Deep Learning entwickelt. Mit dem Baustein kann die Leistung herkömmlicher Prozessoren für Computer Vision-Anwendungen wie beispielsweise in der Bilderkennung um das Hundertfache übertroffen werden. Socionext stellt das Software-Entwicklungstool für die FPGA-Implementierung der NNA im dritten Quartal 2018 zur Verfügung. Das Unternehmen plant darüber hinaus die Weiterentwicklung seiner SoC-Produkte mit NNA.

Derzeit rüstet Socionext den Grafik-SoC SC1810 mit einer OpenVX-konformen proprietären „Processor Unit (VPU)“ aus. OpenVX ist die vom Industriekonsortium Khronos Group entwickelte Computer Vision-API. Der NNA fungiert als Beschleuniger zur Steigerung der VPU-Leistung. Der Baustein übernimmt beim Deep Learning verschiedene Computer Vision-Verarbeitungsfunktionen, aber auch Aufgaben der herkömmlichen Bilderkennung. Anwendungen in den Bereichen Automotive und Digital Signage versorgt der Baustein mit höherer Performance bei geringerem Energiebedarf.

Der NNA-Baustein nutzt bei Einbeziehung der hauseigenen Architektur ein Quantisierungsverfahren, mit dem die erforderlichen Bits für Parameter und Aktivierungen beim Deep Learning reduziert werden. Quantisierung ermöglicht die Ausführung umfangreichster Berechnungen mit weniger Ressourcen. Das Verfahren reduziert signifikant die anfallenden Datenmengen und die Bandbreite der erforderlichen Speichersysteme. Darüber hinaus verbessert das neu entwickelte On-Chip-Speicherdesign die Effizienz der für das Deep Learning benötigten Ressourcen. Das Ergebnis: optimale Performance auf kleinstem Raum. Eine Vision Processor Unit (VPU), ausgestattet mit dem neuen NNA und modernster Technologie, erreicht bei der Bilderkennung die hundertfache Verarbeitungsgeschwindigkeit einer herkömmlichen VPU.

Socionext stellt das Software-Entwicklungstool für die FPGA-Implementierung des NNA ab dem dritten Quartal 2018 zur Verfügung. Das Kit unterstützt TensorFlow als Lernumgebung und stellt Bibliotheken für Quantisierungsverfahren und Datenkonvertierung vom gelernten Modell bis zur Inferenzverarbeitung bereit. Mit der für NNA optimierten Lernumgebung ist der Benutzer in der

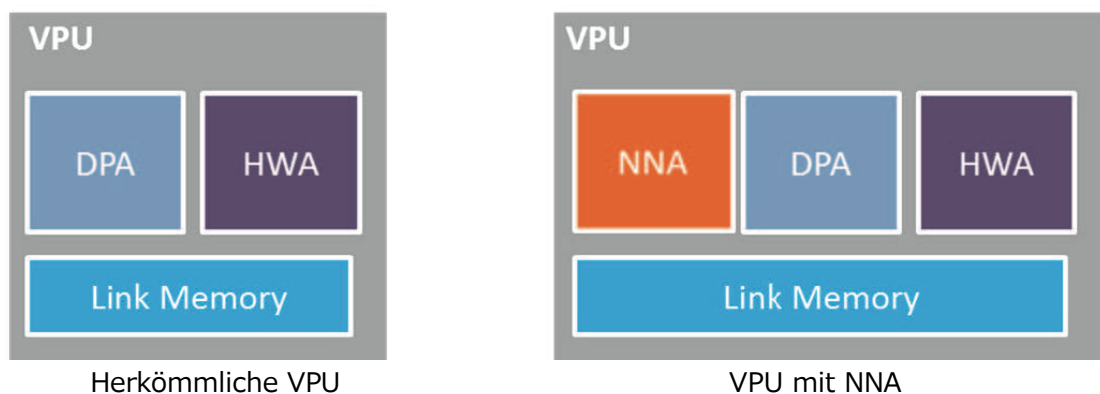
Für Presseanfragen

BlueBadger Ltd
Annie Shinn
Tel: +44-(0)1959-580308
E-mail: annie@bluebadger.eu

Socionext Europe GmbH
Mark Ellins
+49-6103-3745-382
mark.ellins@socionext.com

Lage, erfolgreiche Modelle zu erstellen, ohne Kenntnisse in der Modellkomprimierung oder Lernoptimierung zu besitzen - zwei Verfahren, die für die Bitreduktion beim Deep Learning zwingend erforderlich sind. Socionext plant die Bereitstellung von Entwicklungsumgebungen für ein breites Anwendungsspektrum. Verschiedene Deep Learning-Frameworks werden unterstützt, mit denen der Benutzer eigene Deep Learning-Anwendungen entwickeln kann.

Socionext plant darüber hinaus die Bereitstellung von SoC-Produkten mit integriertem Beschleuniger für neuronale Netze. Zu den wichtigsten Zielanwendungen zählt der Automotive-Bereich. Dort müssen in den Bildern der Fahrzeugkamera Objekte wie Fußgänger und Fahrräder hochpräzise erkannt werden, um sie für Fahrerassistenzsysteme oder für das autonome Parken nutzen zu können. Displaysysteme für Fernsehen und Digital Signage sind ein weiterer wichtiger Anwendungsbereich. Hier hebt NNA die Bilderkennung bei Anwendungen mit Superauflösung auf ein neues Niveau und unterstützt HDTV für 4K-/8K-Bildschirme. Socionext arbeitet kontinuierlich an der Entwicklung innovativer energiesparender Hochleistungsprodukte, um ein breites Spektrum an KI-Anwendungen in herausfordernden Edge-Computing-Umgebungen abzudecken.



DPA: Data Parallel Accelerator

HWA: Hardwarebeschleuniger

[\(Bild vergrößern\)](#)

Über Socionext Inc.

Socionext ist ein neues und innovatives Unternehmen, das System-on-Chip-Produkte für Kunden auf der ganzen Welt entwirft, entwickelt und liefert. Das Unternehmen konzentriert sich auf die Bereiche Bildverarbeitungs-, Netzwerk- und Rechentechnik sowie andere dynamische Technologien, die für moderne Anwendungsszenarien benötigt werden. Socionext kombiniert führendes Expertenwissen, Know-how und ein umfassendes Patentportfolio, um seinen Kunden außergewöhnliche Lösungen und Qualität zu bieten. Socionext Inc. wurde 2015 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Yokohama, sowie weitere Niederlassungen mit Fokus auf Produktentwicklung und Vertriebsaktivitäten in Japan, Asien, den USA und Europa. Weitere Informationen: socionext.com.

"Khronos" und "OpenVX" sind Warenmarken von Khronos Group Inc.

TensorFlow, das TensorFlow-Logo und dazugehörige Marken sind Warenmarken von Google Inc.

Alle hier erwähnten Unternehmens- und Produktnamen sind Warenmarken oder eingetragene Warenmarken der jeweiligen Eigentümer. Die in dieser Pressemitteilung veröffentlichten Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung aktuell und können sich jederzeit ohne