

In die Zukunft mit künstlicher Intelligenz

Rechenleistung für Bild- und Spracherkennung von Huawei

Huawei steht von allen Seiten unter Beschuss. Die USA haben Sanktionen verhängt, Kunden sind verunsichert, wie es mit den Smartphones weitergeht. Das Unternehmen gab davon unbeeindruckt einen Einblick, wie das Großrechnergeschäft weitergehen soll und wie sich die IT-Welt durch künstliche Intelligenz in den kommenden Jahren verändern wird.

Von Urs Mansmann

Das Großrechnergeschäft hat in den Augen von Huawei eine goldene Zukunft. Hardware und Software rund um die Huawei-Prozessoren der Ascend- und Kunpeng-Reihe sollen die nächste Stufe der IT-Revolution befeuern und die benötigte Rechenleistung für die Anwendungen der Zukunft bereitstellen, verkündete das Unternehmen im Rahmen der Huawei-Hausmesse „Connect 2019“ in Shanghai.

Bild- und Spracherkennung werden die Computernutzung in den kommenden Jahren prägen und grundlegend verändern. Das ist nicht nur für industrielle Anwendungen interessant. Spracheingaben für Alexa oder Google Assistant beispielsweise werden schon heute von intelligenten Cloud-Systemen verarbeitet, die Erkennung von Gesichtern oder Fingerabdrücken beherrscht fast jedes neue Smartphone. Nach der Vorstellung von Huawei werden solche Systeme in Zukunft alle Bereiche des Lebens durchdringen.

Schon heute kommen solche Anwendungen beispielsweise in der Medizin zum Einsatz, um CT- oder MRT-Bilder auszuwerten und Ärzte bei der Diagnose zu unterstützen (siehe S. 140). Künstliche Intelligenz steuert autonome Fahrzeuge, hilft bei der Suche nach Lagerstätten für Roh-

stoffe oder ermöglicht eine Verkehrslenkung in Smart-Citys.

Die Zusammenarbeit zwischen den Instanzen in der Cloud, der Edge – also beispielsweise der Rechenkapazität in den Basisstationen der Mobilfunknetze – und den Endgeräten werde sich in den kommenden Jahren deutlich verbessern, prognostizieren führende Mitarbeiter des Unternehmens, und die Leistungsfähigkeit solcher Systeme nochmals erhöhen. Das führe, entgegen allgemeiner Befürchtung, letztendlich sogar zu einer Verbesserung des Datenschutzes, weil viele Daten direkt auf den Endgeräten verarbeitet würden.

Huawei will jedoch keine Prozessoren verkaufen, sondern Dienste und Komplettsysteme. Dabei setzt das Unternehmen auf offene Hard- und Softwarestandards und unterstützt App-Entwicklungen der Partner. Ziel ist es, ein eigenes Huawei-Ökosystem zu erschaffen, in dem sich Entwickler und Ausrüster nach Bedarf mit Komponenten bedienen und untereinander austauschen können.

Großrechner Atlas 900

Die Nachfrage nach Rechenleistung will Huawei mit dem Cluster Atlas 900 befriedigen. Der modular und skalierbar aufgebaute Großrechner liefert bei Gleitkomma-Berechnungen mit halber Genauigkeit (FP16) zwischen 256 und 1024 PFlop/s für KI-Anwendungen. Die verbauten Prozessboards sind mit dem Ascend 910 be-

stückt. Wegen der hohen Leistungsdichte muss die Einheit mit Flüssigkeit gekühlt werden, wodurch sie trotz des hohen Stromverbrauchs kompakt ausfällt. Den Test ResNet 50@ImageNet absolviert ein Atlas-Cluster in 59,8 Sekunden; tatsächlich ist das aktuell ein Spitzenwert, der allerdings nicht lange Bestand haben dürfte.

Angewendet werden solche Cluster beispielsweise in der Astronomie. Das geplante Square Kilometer Array (SKA) will damit ab 2021 die Signale ihrer Antennenfelder verarbeiten, wie der Projektleiter Philip Diamond in einer eigenen Keynote verkündete. Anders, so Diamond, könne man solche Datenmengen, wie sie das System liefern werde, gar nicht mehr sinnvoll verarbeiten. Die Erstellung einer dreidimensionalen Sternenkarte, die bislang 169 Manntage verschlingt, lässt sich mit einem Atlas-900-Cluster innerhalb von 10,2 Sekunden berechnen.

Fokus auf Sicherheit

Durch die US-Sanktionen und Empfehlungen, Huawei-Hardware aus Sicherheitsgründen nicht an neuralgischen Punkten einzusetzen, sind viele potenzielle Kunden verunsichert. Dem versucht Huawei durch Transparenz entgegenzuwirken.

Das Unternehmen verweist auf das 2013 eingerichtete Security-Lab, das unabhängig arbeite und sicherstellen solle, dass sämtliche Huawei-Produkte alle Sicherheitsanforderungen und gesetzlichen Vorgaben erfüllen. Systemsicherheit und Datenschutz hätten die höchste Priorität, der sich kommerzielle Interessen ausnahmslos unterordnen müssten. Fünf Prozent der Forschungs- und Entwicklungskosten gibt Huawei nach eigenen Angaben für Sicherheit aus und 1,6 Prozent der Entwicklungskosten arbeiten demzufolge in diesem Bereich. (uma@ct.de) **ct**

Huawei übernahm die Kosten für die Reise nach Shanghai.

Auf der Huawei-Hausmesse drehte sich alles um den Cluster Atlas 900 für KI-Berechnungen.



Bild: Huawei