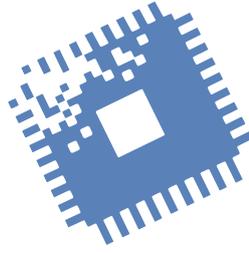


Bit-Rauschen



Chip-Guru Jim Keller findet, dass andere Firmen zu teuer entwickeln

Angeblich steckte Nvidia 10 Milliarden US-Dollar in die Entwicklung des KI-Beschleunigers Blackwell. Intel wirft plötzlich doch schon einen LGA1851-Prozessor auf den Markt und ein Erdbeben in Taiwan lässt die Lieferkette rasseln.

Von Christof Windeck

Überraschend tauchte auf der Fachmesse Embedded World 2024 in Nürnberg die neue Intel-Prozessorfassung LGA1851 auf. Damit hatten wir eigentlich frühestens Anfang Juni gerechnet: Auf der Computex in Taipeh könnte Pat Gelsinger den Core Ultra 200 „Arrow Lake“ für Desktop-PCs mit den erwähnten LGA1851-Mainboards vorstellen. Die jetzt schon gezeigten Boards von der taiwanischen Firma iBase sind hingegen für Embedded-Versionen des Mobilprozessors Core Ultra 100 gedacht. Von dieser Baureihe Meteor Lake-PS kündigte Intel zur Embedded World neun Versionen mit 10 bis 22 CPU-Kernen vom Core Ultra 3 105UL bis zum Core Ultra 7 165HL an.

Vor einigen Jahren hatte man erwartet, dass Meteor Lake schon Ende 2023 auch für Desktop-PCs kommt, inklusive der besagten Fassung LGA1851. Diese ist designierte Nachfolgerin der Fassung LGA1700. Doch für den Konkurrenzkampf gegen die starken AMD Ryzen 7000 takteten die Meteor Lakes schlichtweg nicht hoch genug. Daher brachte Intel bisher nur Mobilversionen des Core Ultra 100 und nun eben die Embedded-Version. Technisches Schmankerl dieser CPU-Serie Meteor Lake-PS: Die Boards haben keine Chipsätze; Controller für SATA und USB stecken in der CPU. Mit

Arrow Lake-S kommen aber wohl auch Z890, B860 und H810.

Billiger entwickeln

Der in der Chipbranche bekannte Entwickler Jim Keller arbeitete schon am legendären DEC Alpha mit und stand danach in Diensten von Apple, AMD, Intel und Tesla. Heute ist der Chef der KI-Chipfirma Tenstorrent und meint, dass andere Firmen zu viel Geld für die Chipentwicklung rauswerfen. Kürzlich wurde bekannt, dass Nvidia für die Entwicklung der neuen Chipfamilie Blackwell (siehe c't 9/2024, S. 46) fast 10 Milliarden US-Dollar ausgab. Jim Keller kommentierte auf der Plattform X, ein Zehntel davon hätte genügt. Ähnlich salopp konterte er zuvor die angeblichen Pläne des OpenAI-Chefs Sam Altman zur Umgestaltung der weltweiten Chipbranche. Altman sucht Investoren, um mit einem Aufwand von rund 7 Billionen US-Dollar (kein Übersetzungsfehler) die Produktion von KI-Prozessoren anzukurbeln. Dazu Keller: Ich schaffe das mit nicht einmal 1 Billion. Wie das konkret gelingen soll, führte Keller öffentlich nicht weiter aus.

Tenstorrent verkauft ein paar PCIe-Karten mit hauseigenen Chips, will aber



Überraschung auf der Fachmesse Embedded World 2024: Ein Mainboard mit der Prozessorfassung LGA1851 für Spezialversionen des Core Ultra 100 „Meteor Lake“.

vor allem mit Chipllets für andere Prozessoren und Lizenzen für seine KI-Technik Geld verdienen. Tenstorrent mischt auch bei einem anderen neuen Konzept mit: dem des japanischen Chip-Auftragsfertigers Rapidus. Dahinter stecken zwei Veteranen der japanischen Chipbranche: Tetsuro Higashi und Atsuyoshi Koike. Sie wollen die Produktion von Chips und Chipllets mit feinsten Strukturen viel schneller serienreif machen als die Konkurrenz und kooperieren dabei unter anderem mit IBM und dem europäischen Forschungszentrum IMEC. Rapidus hat bereits Fördermittelzusagen in Höhe von rund 6 Milliarden US-Dollar, 2027 soll die Produktion von Chipllets der 2-Nanometer-Generation anlaufen. Dann wird sich zeigen, ob das Konzept aufgeht oder ob die Gründer zu viel versprochen haben.

Erdbebenangst

Am 3. April bebte in Taiwan die Erde so stark, dass wenigstens zehn Menschen starben und über 1000 verletzt wurden. Außerdem erzitterte die Weltwirtschaft, weil viele Firmen auf Halbleiter aus Taiwan angewiesen sind: Dort produzieren außer dem weltgrößten Auftragsfertiger TSMC unter anderem auch UMC, Micron und Winbond. Doch die Schutzmaßnahmen der taiwanischen Chiphersteller funktionierten dermaßen gut, dass sie keine nennenswerten Auswirkungen auf die Produktion erwarten.

Bisher tragen die EU-Pläne zur Reduktion der Chip-Abhängigkeit von Taiwan erst wenige sichtbare Früchte. Aus den USA hört man viel mehr Nachrichten über Fabs und Fördermittel. So will TSMC am Standort Phoenix/Arizona nun noch eine dritte Fab bauen. Die erste steht schon und soll 2025 den Betrieb aufnehmen, die zweite ist im Bau. Insgesamt bekommt TSMC 6,6 Milliarden US-Dollar an direkten Subventionen, dazu Kredite über rund 5 Milliarden US-Dollar plus Steuervergünstigungen.

Weitere rund 6,4 Milliarden US-Dollar fließen an Samsung Electronics; die Koreaner bauen dafür ihren Standort in Austin/Texas deutlich weiter aus. Intel bekommt in den USA rund 8,5 Milliarden US-Dollar Förderung und will rund 100 Milliarden investieren, Globalfoundries plant 12 Milliarden an Investitionen und bekommt 1,5 Milliarden von US-amerikanischen Steuerzahlern dazu.

(ciw@ct.de) 