

Nvidia kauft Chip Designer Arm

Beitrag von „Hecatomb“ vom 14. September 2020, 07:31

Ich lese hier immer wieder was von Arm und das bald kein Nvidia und AMD mehr unterstützt wird. Weiß nicht ob es für die Hackintosh Welt groß relevant ist, poste es aber trotzdem mal hier.

Hier ein Ausschnitt des Berichts:

ARM-Prozessoren

Von ARM stammt die Grund-Architektur der Chips, die in praktisch allen Smartphones und den weitaus meisten Tablet-Computern verwendet werden. Auf Basis der ARM-Designs entwickeln unter anderem Apple und Samsung die Prozessoren für ihre Smartphones. Auch der Chipkonzern Qualcomm, dessen Prozessoren in vielen Android-Telefonen stecken, greift darauf zurück.

<https://www.google.com/amp/s/w...durch-NVIDIA-4892561.html>

Beitrag von „onlyWork“ vom 14. September 2020, 09:15

Genau das hat mich auch überrascht.

Ich bin kein FAZ Leser - aber hier gibt es einen einigermaßen guten Artikel:

https://www.faz.net/aktuell/wi...dArticle=true#pageIndex_3

Das ARM Design war bisher unabhängig von Wettbewerb offen für alle - jetzt wird das ganze politisch.

NVIDIA wird sicher Einfluss auf alle ARM Kunden nehmen und vielleicht offenes Lizenz Modell verschwinden lassen .

Generell ist im Markt eine extreme Bewegung.

Intel will GPU Hersteller werden.

AMD übt erneuten Druck auf den Intel CPU und NVIDIA GPU Markt aus. Da Suchen sich die Grossen neue Märkte.

Beitrag von „griven“ vom 14. September 2020, 09:47

Danke für den Link bzw. den Verweis auf den Bericht ?

Für uns Hackintosher im Allgemeinen aber auch für Apple im Speziellen hat das allerdings wenig bis keine Relevanz. Apples Prozessoren haben schon seit dem A6 Prozessor (2012) auf Hardware/Designebene nichts mehr mit dem Referenzdesign von ARM (Cortex) zu tun. Seit 2012 lizenziert Apple nur noch den ARM Befehlssatz und baut darauf seine eigenen Prozessoren auf. Apple Silicon ist also gar nichts neues, sondern etwas das seit 2012 permanent weiterentwickelt und vorangetrieben wird.

Ein Apple A-Serie SoC hat also nur noch wenig bis gar nichts mehr mit dem zu tun was man landläufig als ARM CPU kennt der Vergleich hinkt also an allen Ecken und Enden und genau genommen ist die Aussage das Apple auf ARM schwenkt daher eigentlich auch falsch. Nicht also die Übernahme von ARM durch NVIDIA hat in irgendeiner Weise einen Impact auf die Hackintosh Szene sehr wohl aber die Entscheidung von Apple auf eigene Prozessoren zu wechseln denn gerade weil die A-Serie Prozessoren von Apple eben keine ARM Chips im eigentlichen Sinne sind bedeuten sie das Ende der Hackintoshes schon allein deshalb weil es sie nur von Apple und nur in Apple Produkten geben wird.

Es wird spannend sein zu sehen wie bzw. wohin sich das entwickelt denn Apple kommt damit

in die Position nicht mehr „nur“ Computer und Chipsätze zu vermarkten vielmehr kann Apple durch den Wechsel auf hauseigene Chips künftig noch mehr als jetzt schon „User Experience“ vermarkten und das kann, richtig gemacht, spannend werden.

Beitrag von „guckux“ vom 14. September 2020, 10:26

Guckux [griven](#)

Danke für die Aufklärung, mir war noch nicht klar, daß Apples ARM-fork soweit ist, daß sie "nur Lizenz für ARM-Befehle" bezahlen...

Ich hätte ja es nicht für abwegig empfunden, wenn sie ARM selbst gekauft hätten...

und die Frage, ob es Synergie-Effekte geben könnte, mit der Übernahme durch Nvidia, erübrigt sich damit wohl auch im wesentlichen 😊

Beitrag von „Aluveitie“ vom 14. September 2020, 10:31

Eine Übernahme macht für Apple wahrscheinlich keinen Sinn. Die haben sicher eine sehr grosszügig abgesicherte Lizenz ausgehandelt welche ein solches Szenario abdeckt.

Da Apple selber nur den Befehlssatz nutzt haben sie durch eine Übernahme keine Synergie-Effekte und müssten sich dazu noch weltweit mit Marktaufsichtsbehörden rumzuschlagen. Apple hat schliesslich auch kaum Interesse Ihre Architektur an ARM in irgendeiner Form zurückfliessen zu lassen.

Nvidia könnte das wohl als ein Weg sehen seine GPUs im Mobilebereich besser zu vermarkten.

Beitrag von „onlyWork“ vom 14. September 2020, 13:19

Das Interesse von NVIDIA ist keines Falls Lizenznehmer zu verprellen.

NVIDIA kann mit diesem Schritt Ihre Technologie mit vielen Patenten und CPU GPU Mix kombinieren und anbieten.

Intel hat damit bereits den Laptop Markt (zB. MacBook Air) beherrscht. Wird aber nun von AMD mit der 4000 U Serie übertrumpft.

NVIDIA hatte keinen CPU Partner.

Kann jetzt aber spannende Designs auf einem Chip oder als Erweiterung anbieten.

Ob Maschine Learning all in one für Fahrzeugindustrie oder auch mobile Devices.

Apple hat diesen Schritt bereits lange getan und ARM + GPUs verschmolzen.

Ich sehe daher in Zukunft einen weiteren Giganten der diesen weg gehen wird und seine Erfahrung und Standard (CUDA) im GPU Markt ausspielen kann.

zB. könnte Microsoft eine ARM+NVIDIA Version raus bringen um Tablets und ultra Light Laptops von sämtlichen PC Herstellern an zu bieten.

Damit wären wir wieder bei einem ähnliche Szenario.

Aber AMD wird genau so extrem Energie effiziente CPU+GPU Versionen herausbringen und einem ARM Design Paroli bieten.

Auch wenn es den derzeitigen Hackintosh Markt nicht betrifft, super spannend diese Entwicklung wahr zu nehmen und mit den derzeitigen Veränderungen in die Zukunft zu blicken.

Danke an dieses schöne Forum !

Beitrag von „5T33Z0“ vom 14. September 2020, 14:01

Was sagte Linus Thorvalds noch gleich über Nvidia? Ach ja, "Nvidia has been the single worst company we ever had to deal with. F_ck you, Nvidia!" 😄

Beitrag von „onlyWork“ vom 14. September 2020, 14:05

Haha ja ich habe von der Zusammenarbeit von Nvidia mit Apple auch nichts Gutes gehört - die können wohl so keine Partner finden und müssen CPUs selber herstellen 😄

Beitrag von „jboeren“ vom 14. September 2020, 14:07

Also persönlich bin ich froh das ich meine nvidia karte und diese f*ck webtreiber los bin!

Beitrag von „apfelnico“ vom 14. September 2020, 15:03

Finde den Deal interessant. 40 Milliarden sind kein Pappenstiel, das klingt nach einen Plan.

Beitrag von „svenatkins“ vom 14. September 2020, 18:32

ich vermute ja mal das sich an ARM überhaupt nichts ändern wird und es wahrscheinlich primäre um diesen Punkt in dem Geschäft geht: *Mit dem Verkauf von ARM an Nvidia wird Softbank einer der größten Aktionäre von Nvidia.*

Dazu ist dann dieser Artikel ganz interessant: <https://www.manager-magazin.de...ocket-newtab-global-de-DE>

Beitrag von „Bob-Schmu“ vom 14. September 2020, 18:33

Sind nur 12 der Rest in Aktien, dann auch bloß 90 % Anteile.

Mal schauen was Interessantes daraus entsteht.

Beitrag von „karacho“ vom 14. September 2020, 19:27

[Zitat von apfelnico](#)

40 Milliarden sind kein Pappenstiel, das klingt nach einen Plan.

Genau so sehe ich das auch.

In Zukunft wird Apple wohl eine Retourkutsche, was ARM betrifft, erfahren. Als erstes muss dann Apple in Zukunft wohl Lizenzgebühren für den Befehlssatz an NVidia abrücken müssen. Wenn NVidia schlau ist (und das sind sie, sonst würden sie keine 40 Milliarden gerade jetzt, da Apple auf ARM wechselt hinblättern), dann entwickeln die den ARM Chip mit einem anderen oder modifiziertem Befehlssatz weiter. Dann wäre Apple von der 'neueren' Technologie ausgesperrt und hat sich selber ins Bein geschossen.

Beitrag von „apfelnico“ vom 14. September 2020, 19:49

Das glaube ich nun nicht. Aber es ist interessant, das im Portfolio neben der GPU nun auch eine CPU dazu kommt. Nvidia ist im Großrechnermarkt mit massiven parallelen Grafikkarten für KI etc dick im Geschäft, hatte vor gar nicht langer Zeit mal seltsamerweise AMD gelobt (tolle Prozie, geeignete Hardware für ihre Grafikkarten, Schuss gegen Intel), auch AMD umgekehrt in seltsamer Zweisamkeit Nvidia beglückwünscht zu deren Leistungen ...

Nun nähert sich Nvidia dran, das alles komplett anzubieten inkl. Hochgeschwindigkeitsvernetzung. In diesem Bereich möchte Nvidia ganz klar eigene komplette Lösungen anbieten, und sagt zu Intel "du bist bald raus".

Ich glaube, die Apple-Nummer ist lächerlich. Die paar Grafikeinheiten, die hier hätten verkauft werden können und der aufwändige Treibersupport – ich denke die sind froh, Apple den schwarzen Peter zugeschoben zu haben und haben sich doch insgeheim gern verdrückt von dieser nervigen Plattform.

Das Lizenzmodell, gerade für bestehende Verträge, wird nicht angefasst.

Die "Technologie" bezüglich ARM-Cortex ist bei Apple wesentlich neuer und weiter entwickelt. Es geht hier nicht um "Technologie-Transfers", sondern lediglich um Lizenzen zu Nutzung von geschützten Basisfunktionen. Entwickeln kann Apple selbst. Das haben sie u.a. schon mit IBM und Motorola in der PowerPC-Ära gezeigt.

Beitrag von „onlyWork“ vom 14. September 2020, 21:57

NVIDIA könnte ARM Designs anbieten die mit Grafikleistung und Beschleuniger Einheiten die Apple das Wasser reichen.

Die würden dann hier Auftauchen:

<https://www.arm.com/products/silicon-ip-cpu>

Samsung, Google etc. könnten Tablets und Mobile mit hoher Leistung raus bringen.

Also indirekt kann es Apple schon beeinflussen.

Beitrag von „karacho“ vom 14. September 2020, 23:12

▮ [Zitat von apfelnico](#)

Das Lizenzmodell, gerade für bestehende Verträge, wird nicht angefasst.

Genau das ist es. Das Stichwort. 'Bestehende Verträge'. NVidia schießt doch auf bestehende Verträge. Gemeint in dem Sinne, dass NVidia diese Verträge in vollem Umfang gewährleistet, aber sich ein Hintertürchen offen hält (siehe meinen vorherigen Post). Die entwickeln ARM einfach weiter mit einem neuen Befehlssatz, wo Apple dann nur noch in die Röhre guckt oder teure Lizenzen an NVidia bezahlt. Egal was auch kommt, alles nur Spekulation von mir, aber es wird spannend.

Beitrag von „Aluveitie“ vom 14. September 2020, 23:29

Apple kann doch den Befehlssatz selber weiterentwickeln wie AMD das auch macht. Nur hat Apple hier noch den Vorteil, dass sie nicht zu anderen ARM chips kompatibel sein müssen und vom Chip-Design übers OS bis zum Compiler alles in der Hand haben.

Beitrag von „krokol“ vom 14. September 2020, 23:43

Warum glauben so viele, Apple würde das alles interessieren oder gar betreffen? Apple positioniert seine Chips schon lange nicht mehr als ARM oder Cortex, sondern als A-xx und neuerdings Apple Silicon. Wie hier schon geschrieben wurde hat Apple eine Architectural License und nutzt die Referenzdesigns von ARM eh nicht, nur die Befehlsarchitektur.

Zudem hätte Apple die Gelegenheit gehabt, ARM selbst zu übernehmen. Sie haben aber aus obigen sowie aus kartellrechtlichen Gründen dankend abgelehnt. Zudem hat Apple aus der Historie gute Kontakte zu ARM und die jetzigen Entwicklungen treffen sie keinesfalls aus heiterem Himmel. Im Gegenteil: Dass Apple auf "Apple Silicon" umschwenkt, zeigt, dass sie sich sehr sicher sind, einen erheblichen Entwicklungsvorsprung gegenüber den ARM Referenzdesigns zu haben - und schon bei den Axx-Chips zeigt sich das ja auch bei jedem neuen Gerät bei Vergleichen zum Wettbewerb.

Viel problematischer ist diese Übernahme (so sie denn alle Hürden nehmen sollte) vermutlich für Android und die Hersteller der günstigeren Geräte, die eh damit kaum Gewinn einfahren. Da spielt dann auch das besondere Lizenzmodell rein, bei dem man neben dem Design auch

noch Gebühren für jeden Chip verlangt. Hier kann NVIDIA subtil an Stellschrauben drehen. Und da ARM nicht nur in vielen Smartphones, sondern auch Automotive und IOT Devices steckt, erwarten selbst Softbank und NVIDIA, dass die Transaktion erst in 12 bis 18 Monaten über die Bühne gehen kann, weil viele ihr OK geben müssen und Forderungen zur Kontinuität stellen werden. (Bis dahin ist Apple schon bei der zweiten Auflage ihrer Apple Silicon Macs.)

Und Apple Silicon wird wohl weder AMD- noch NVIDIA-Grafikkarten nutzen, wenn man die Sessions der WWDC aufmerksam anschaut und ein wenig in der Glaskugel liest. Dass also jetzt die große Rache von NVIDIA an Apple kommen könnte, sehe ich nicht. Im Gegenteil: Apple ist bei der Integration CPU, GPU, Secure Enclave, Neural Engine, Sensorik etc. ziemlich führend, während NVIDIA sich hier (mal wieder) eine CPU-Architektur zulegt, um die Grundlage für eine durchgängige Integration überhaupt erst zu schaffen.