

Waarom Apple Silicon zo belangrijk is

Verbluft door een MacBook Air

Willem L. Middelkoop

15 dec. 2020



Apple ontwerpt nu zijn eigen processors en ik had de kans om te werken met de allernieuwste uit Cupertino: een gloednieuwe MacBook Air met M1-processor. Nog nooit ben ik zo weggeblazen door een MacBook Air, woordspeling bedoeld. Laat me wat gedachten delen waarom ik denk dat Apple Silicon een grote verandering is.

Kracht versus batterijduur

Iedereen die ook maar een beetje geïnteresseerd is in mobiele computers weet dat kracht meestal ten koste gaat van de batterijduur. Een krachtige processor verbruikt energie,

wordt heet en heeft ventilatoren nodig om af te koelen. Nou, niet meer, maak kennis met Apple Silicon!



De M1-processor is de eerste Apple Silicon beschikbaar in een Mac

Ik ben nog steeds volledig flabbergasted - de nieuwe MacBook Air die ik hier heb is zonder twijfel de snelste computer die ik ooit heb gehad. Toch is hij volkomen stil en lijkt de batterij-indicator vast te zitten op "vol". Het is een rare, bijna buitenaardse, ervaring: je verwacht een soort van trucje, maar die is er niet: dit is een computer die de spelregels verandert.



De nieuwe M1 Apple Silicon in de MacBook Air maakt indruk op me

Een ding dat ik altijd heb gewaardeerd aan de [iPad](#) en mijn [Surface tablet](#) is dat ze stil zijn. Dit stelt me in staat om me te concentreren op mijn werk, geen afleidend gesis van een ventilator. Of afleidende warmte onder het toetsenbord. Nu heeft de Mac het ook, zen-achtige stilte gecombineerd met pure prestaties.

Hoe doet Apple het?

Het korte antwoord: lessen uit mobiel. De iPhone en iPad zijn enorm succesvol geweest omdat Apple hardware en software diep integreert. Vergeleken met een conventionele pc-processor zijn de mobiele chips die Apple produceert afgestemd op de workload die ze naar verwachting zullen draaien.

Dit stelt hen in staat om de processor te optimaliseren voor *zowel* snelheid als energie-efficiëntie. Het besturingssysteem maakt slim gebruik van de processor om taken uit te voeren op de cores die het meest geschikt zijn voor de taak. Het ophalen van nieuwe e-mail kan bijvoorbeeld worden gedaan met een langzamere maar zeer efficiënte CPU-core, terwijl het spelen van een game de krachtige cores gebruikt.

Naast slimme software hebben ze veel chips in de processorchip geïntegreerd die anders een externe chip op het moederbord zouden zijn. De meest ongelooflijke prestatie is het integreren van het systeemgeheugen in de chip. Dit maakt een ultrasnelle 'snelweg' tussen de CPU en externe geheugenbanken overbodig. Omdat het geheugen zich direct in de hoofchip bevindt, is het niet nodig om al die bits en bytes heen en weer te sturen. Het is veel efficiënter, door het ontwerp.



Het integreren van chips in de processor vermindert de noodzaak om data heen en weer te sturen naar andere (externe) chips

Conclusie

Wat de concurrentie bang zou moeten maken, is dat *dit nog maar het begin is*. Dit is Apple's eerste poging om een Mac-processor te maken en het heeft de meeste verwachtingen overtroffen.

Het is moeilijk om het gevoel te ontlopen dat alle computers die ik bezit nu verouderd zijn, het is echt zo'n groot verschil. Van mijn energieverblindende servers in het datacenter (die kilowatts per dag verbruiken) tot de tablet die ik bij me draag. Dat is de inefficiënte technologie van gisteren, de toekomst is aangebroken - oh boy!