

Is Moore's Law nog geldig in 2020?

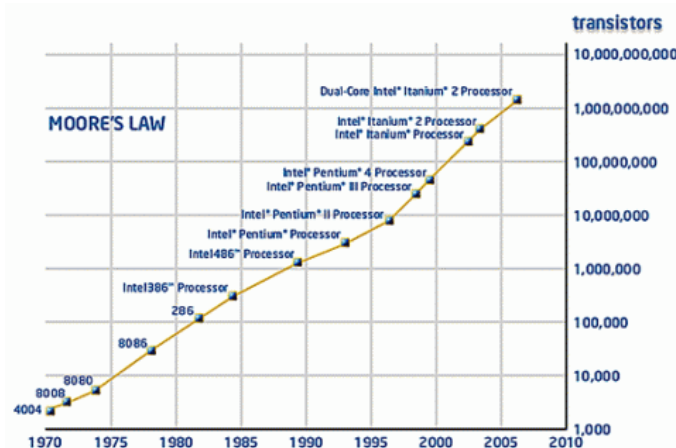
In de afgelopen decennia is het onmogelijk om te ontkennen dat we forse groei binnen onze technologische wereld hebben waargenomen. Echter wekt dit wel de vraag op of de Wet van Moore nog geldig is in 2020.

Wat de Wet van Moore [1] nou echt inhoudt; de wet van Moore stelt dat het aantal transistors in een geïntegreerde schakeling door de technologische progressie elke twee jaar verdubbelt. Ten eerste is het fout om te assumeren dat de Wet van Moore überhaupt een wet is. Een wet is iets wat verplicht gehoorzaamd moet worden. En dat is hier niet het geval, dit kunnen we eerder de observatie van Moore noemen. Dit neemt gelijk de objectiviteit weg, want een wet is tijdloos. Als dit een echte wet was, zou de vraag "is Moore's Law nog geldig in 2020" niet gesteld worden.

Inhoudelijk bekeken heeft Gordon Moore de voorspelling in 1965 gedaan. De wet gold tot 2012, maar is sindsdien lichtelijk gestagneerd. Het is officieel gezien mislukt sinds 2012, omdat het nu 3-5 jaar duurt om de chipsnelheid te verdubbelen. Ook is er een thermische limiet die per chip gebruikt kan worden, dus het zal steeds moeilijker worden om snellere chips te creëren, d.w.z. de beperkingen van hoeveel vermogen er nou echt gedissipeerd kan worden uit een chip-matrijs.

Wat dit voor de Wet van Moore [1] betekent is dat we integraal een onoverkombare muur tegemoet zullen komen. Want de Wet van Moore [1] suggereert dat de transistor in een halfgeleider steeds kleiner en kleiner wordt gemaakt. Dit is inderdaad het geval sinds de Wet van Moore [1], maar er is een reden waarom deze niet eeuwig kan voortduren. De chips' grootte zijn op dit moment al zo geavanceerd, dat het fysiek gezien onmogelijk gaat worden om deze volgens de snelheid van de Wet van Moore [1] voort te zetten. In 2018 zijn er succesvol chips gecreëerd met een grootte van 7nm. Vanaf hier gaat het erg moeilijk worden om het nog te verkleinen aangezien atomen niet gehalveerd kunnen worden. Dit betekent dat het nog verder verkleinen een massale technologische vooruitgang vereist, en dit duurt geheel langer dan 24 maanden.

Al met al betekent dit dat de Wet van Moore [1] stand heeft gehouden tot onze lustrum, maar het nu waarschijnlijk een fysieke muur tegemoetkomt, en er een nieuwe wet uitgebracht zal worden, eentje die (mogelijk) voor de volgende generatie zal gelden. En dit houdt in, dat de Wet van Moore [1] momenteel aan zijn eind is gekomen, en het geen stand heeft gehouden tot 2020, en ongeldig is verklaard.



Bronvermelding

Wikipedia-bijdragers. (2021, jan 2021). *Wet van Moore*. Wikipedia. Geraadpleegd op 9 april 2021, van https://nl.wikipedia.org/wiki/Wet_van_Moore