De geschiedenis van de computer

Charles Babbage

Charles Babbage werd geboren op 26 december 1792 en overleed 18 oktober 1871 te Londen. Na zijn dood werd er door de British Association een comité opgericht. Dit comité moest gaan onderzoeken of ze het ontwerp van Babbage om konden zetten in een machine. Verder zouden ze moeten gaan onderzoeken wat de gevolgen van deze machine zouden zijn voor in de toekomst.De vader van Charles was Benjamin Babbage, een bankier. Zijn moeder was Betsy Plumleigh. Op zijn vijfde is hij erg ziek geweest en op zijn tiende heeft hij zelfs op het randje van de dood gezweefd. Daarna is hij naar Devonshire gestuurd, waar hij onder de hoede van een predikant kwam, die vooral op zijn gezondheid moest letten. Hij kreeg dankzij zijn vader les op privé-scholen. Na Alphington werd hij naar een academie op Forty Hill, Enfield, Middlesex gestuurd, waar zijn opleiding pas echt begon.Op deze academie bleek hij geintreseerd te zijn voor wiskunde. Na de academie ging hij thuis verder met zijn studie.Hij leerde onder andere over de theorieën van Newton en Lagrange en over Leibniz.Doordat hij al zo'n grote kennis had verkregen uit zijn boeken, vond hij de studies op het Trinity College in Cambridge, waar hij in oktober 1810 heen ging, niet interessant. In plaats hiervan las hij de boeken van Euler en andere wiskundigen, die hij uit de bibliotheken van universiteiten in Parijs, Berlijn en St. Petersburg haalde. Hierbij kwam hij zeer onder de indruk van de notatie van Leibniz.Charles Babbage is de ontwerper van diverse mechanische rekenmachines, zoals de Differential Machine ('de houten man' 1833) en de Analytical Engine (niet door hem afgemaakt). Zijn rekenmachines worden beschouwd als voorlopers van de huidige electronische computer. In 1906 voltooide H.P. Babbage, een zoon van Charles, een gedeelte van de Analytical Engine en deze berekende 25 veelvouden van het getal pi tot op 29 decimalen. Lady Lovelace (Augusta Ada Byron) was bevriend met Babbage en heeft verschillende suggesties ter verbetering van de Analytical Engine gedaan. Naar haar is een programmeertaal (Ada) genoemd een opvolger van de taal Pascal.Waar kwam het idee vandaan om een computer te bouwen?De eerste mechanische rekenmachine werd in 1642 gebouwd door de toen negentien jaar oude Franse filosoof en wiskundige Blaise Pascal. Zijn pascaline kon optellen en aftrekken. Zijn Duitse collega Gottfried Wilhelm von Leibniz construeerde in 1694 een rekenmachine die behalve optellen en aftrekken ook kon vermenigvuldigen, delen en vierkantswortels berekenen. Hoewel ook deze machine nog volgens het analoge principe werkte, vond Leibniz wel reeds het binaire stelsel uit dat in de huidige digitale computers wordt toegepast.Beide machines bevatten een groot aantal tandwielen, die met de hand werden bewogen en hun aantal omwentelingen doorgaven aan tandwielen ernaast. De machines waren maar beperkt te verkrijgen, ze waren duur en kwetsbaar, en hadden daardoor weinig succes. Rond 1800 kreeg de Franse textielwever Joseph Marie Jaquard een nieuw idee. Hij bouwde een weefgetouw dat automatisch patronen weefde, aangestuurd door de instructies uit een stapeltje ponskaarten (= een papiertje met gaatje waar een computer z’n informatie uit leest). Na een paar jaar had hij een model uit gevonden waarin zijn ponskaarten allemaal aan elkaar gekoppeld zaten waardoor ze achter elkaar aan gelezen konden worden. Dit was de eerste “programmeerbare machine”. Zo kon je dus zelf seintjes geven aan de machine. Deze ponskaarten werden later van belang bij de computer. Zodat de computer bijvoorbeeld verschillende soorten berekeningen kon uitvoeren. Dit kwam omdat de Engelse wiskundige Charles Babbage deze ponskaarten kon gebruiken om programma’s te coderen waarmee hij zijn “programmeerbare machine” wilde besturen .Jammer voor hem leefde hij in een tijd waarin elektriciteit nog nauwelijks werd begrepen, laat staan dat men wist hoe je er schakelaars mee kon omzetten, of bits mee bewaarde. De machine van Babbage moest gebouwd worden met de materialen en kennis uit die tijd: koperen tandwielen, stangen, zuigers en stoom. Dat bleek een onmogelijke opgave.

De eerste computer.

De eerste elektronische computer was de eniac, die werd gebouwd in 1946 en door het Amerikaanse leger gebruikt. De eniac was 30 centimeter lang en 3 meter hoog en 1 meter diep. Hij woog 13 ton en er zaten 18000 radio buizen in. die buizen werden steeds zo heet dat ze steeds opnieuw doorbranden Het idee van de computer kwam van (1791-1871) dit was een computer die de basis dingen deed zoals; opslaan, besturen, tellen. Maar pas rond de 2de wereldoorlog kwam er een echt computer.Toen de EDSAC in Engeland de eerste interne rekenmachine uitbracht. In 1951 werd in Amerika de eerste op de markt gebracht.Ongeveer aan het einde van de jaren ’70 werden kleine geheugenheden op chips geplaatst en ze bleven maar doorgaan om de computer meer sneller te maken.

Computer vroeger

- Dertig ton zwaar

- Het is een dertig meter lange kast.

- Veel electronica: 18.000 radiobuizen of vacuumbuizen, 70.000 weerstanden, 6.000 schakelaars.

- Deze eerste computer kon 5.000 rekenkundige basisberekeningen per seconde uitvoeren, en een vermenigvuldiging van b.v. 1.456.789.564 \* 6.345.765.907 in 0,3 milliseconde.

Van vroeger naar nu

Om computers kleiner te maken zijn de radiobuizen vervangen door transistoren. Daarna is de siliciumchip uitgevonden. In 1971 vond Intel de 4004-sliciumchip uit. Deze chip werd ook wel 'de computer op een chip' genoemd.Het was de eerste microchip.

Door microchips met elkaar te verbinden werden ze samen in personel computers (PC's) gebouwd. Door de radiobuizen te vervangen door transistoren werd de computer niet alleen kleiner maar ook meteen een stuk lichter. De computers van nu zijn ook veel sneller dan vroeger. Ze worden ook steeds sneller de ene Pentium volgd de andere Pentium op. En steeds snellere computers ontstaan.

Het gevecht tussen Bill Gates en Apple. (software)

De eerste 'personal computer' (pc) luisterde naar de naam Altair. Bill Gates zag dat het goed was, hij schreef voor de Altair de programmeertaal en stichtte Microsoft. De software van Microsoft heette Microsoft Disk Operating System (MS-DOS) en later kwam daar Windows bij. Microsoft is nu een van de bekendste bedrijven in de hele wereld. En bij de meeste mensen ook bekender dan Apple.

1984 staat bekend als het jaar waarin de eerste Apple Macintosh werd uitgebracht.. Deze pc was de eerste succesvolle computer met een grafisch besturingssysteem aan boord. Bill Gates deed pogingen om deze software na te maken en zo ontstond Windows 1.03 in 1985. Erg grafisch was het helemaal nog niet en de eerste Windows-versies sloegen niet echt aan. Pas met versie 3.0 ging Windows wat meer op de Apple Macintosh lijken

Steve Wozniak en Steve Jobs dachten dat ze evengoed een computer in elkaar konden knutselen en ziedaar, in een garage ergens in California zag eveneens in 1975 de eerste Apple-bouwkit het levenslicht. Later zou hieruit de Apple II groeien.

Later vond een Britse lord dat hij ook iets voor de computergeschiedenis moest doen en ontwikkelde in 1980 en 1981 de Sinclair ZX81 en de ZX-Spectrum.

Jack Tramiel, grote baas van Commodore Business Machines liet dit alles niet aan zich ontgaan en toverde de Commodore 64 uit zijn hoed. Dit was in zijn tijd de voorloper van wat we nu een multimedia pc zouden kunnen noemen.