

Software

0.1 Ada Lovelace (het begin)

Ada Lovelace wordt door velen beschouwd als de eerste persoon die zich bezig hield met het programmeren van computers. In haar aantekeningen, gepubliceerd rond 1842, staat een algoritme beschreven dat met behulp van 'The Analytical Machine', bedacht door haar man Charles Babbage, Bernoulli getallen produceert. De machine van Babbage is overigens nooit voltooid dus is haar code nooit getest.

0.2 De ontwikkeling

In Mei 1949 werd de EDSAC(Electronic Delay Storage Automatic Calculator) door de universiteit van Cambridge voltooid. EDSAC was de eerste computer die zijn programma kon opslaan in zijn digitale geheugen. Met de EDSAC kwam ook de realisatie dat het bouwen van een computer slechts stap 1 was, en dat om de computer te gebruiken 'software' nodig was. Rond juni kwam men er op Cambridge achter dat het ontwikkelen van routines(later programma's) verassend moeilijk was.

De programmeurs ontwikkelden een assembly manier voor het representeren van operaties, zo kon een stukje code dat voor een additie van een 'short' getal in geheugen locatie 25 zorgde er zo uit zien als bitstring: 11100000000110010, en zo uit zien in 'assembly': A 25 S.[1] De ingenieurs van Cambridge kwamen er al snel achter dat de computer deze conversie afkon en op die manier niet in bit strings hoefden te programmeren. In de jaren die volgden kwamen er woorden om het programmeerproces te omschrijven, bijvoorbeeld: fouten werden bugs en het oplossen van fouten was debugging. Er waren zoveel bugs in alle programma's die ontwikkeld werden dat er een software crisis ontstond, programma's kostten te veel, deadlines werden niet behaald en de eindresultaten zaten vol met bugs. De vraag waarom werkende software maken zo moeilijk is houdt de afgelopen tientallen jaren de computer industrie in zijn grip. Wanneer een bug zich voordeet had je geen traceback en geen scherm om te zien waar je was gebleven in je code, wat ze wel hadden was een luidspreker. Dus wanneer er een bepaalde toon net was geproduceerd wist je waar de fout in de code was. Met de komst van de beeldschermen was dit niet meer nodig en raakte luidspreker debugging in het verval. Om bugs te verminderen werden vaak gebruikte functies in bibliotheken gezet, hierdoor was het mogelijk dat programma uit twee derde subroutines(funcities die al geschreven waren) en n derde uit nieuwe code.

0.3 Het resultaat

Het vakgebied software engineering werd in 1967 voor het eerst officieel erkend door een studie-groep van de NATO wetenschaps commissie, die opriep tot een conferentie over het onderwerp.

Referenties

- [1] Nathan Ensmenger Martin Campbell-Kelly, William Aspray and Jeffrey R.Yost. *A History of the Information Machine*. Westview Press, 2014.