

## Duitse geheime atoomreactor

door Peter Bijlsma

Hier is een verhaal dat ik indertijd aan niemand mocht vertellen, niet eens aan mijn baas Cor Loos. Lang bewaard in mijn archieven, nooit eerder gepubliceerd.

Een van mijn software producten was het Plot Pakket. We gebruikten diverse plotters en grafische displays gekoppeld aan P800 computers, o.a. Tektronix, HP en CalComp voor grafieken. Elke fabrikant had zijn eigen pakket van software subroutines voor FORTRAN programma's. In principe deden ze allemaal hetzelfde, maar met verschillende namen en parameters. Researchers moesten dus verschillende versies van hun programma's ontwikkelen. Een om de verzamelde meet resultaten op een display te laten zien, en dan een andere voor een kopie op papier.

Mijn oplossing was om een set routines te ontwerpen voor alle mogelijkheden. Voor de gebruiker leek alles hetzelfde, maar op het laatste interne niveau was er een driver voor de verschillende apparaten. Het was een populair product binnen Philips, zelfs buiten het Nat Lab.

Een van de gebruikers was PIT (Philips Producten voor Industriële Toepassingen) in Duitsland. Ze gebruikten het voor de display van allerlei meet resultaten. Maar er was een probleem. Af en toe tijdens de display van een grafiek trad er een spike op. Volkomen random. Soms gebeurde het, meestal niet, en nooit op dezelfde plaats. Uiteraard niet acceptabel voor de klanten, dus werd ik erbij geroepen.

Eerste keer vloog ik naar Frankfurt waar ze een systeem hadden verkocht om de sterkte van materialen te testen. Na een hele dag gebeurde er niets abnormaals.

Het tweede project was een stuk belangrijker. Werd geëscaleerd tot op directie niveau. Moest worden opgelost, ongeacht de kosten. Hier is de achtergrond:

Na de 2e wereldoorlog was Duitsland verboden om verrijkt uranium of plutonium te produceren om te voorkomen dat een nieuwe Hitler versie 2 een 3e wereld oorlog zou beginnen. Ze hadden al raketten, en alles wat ze nodig hadden was brandstof voor een atoombom.

Maar Duitsland had reactors voor de opwekking van elektriciteit en om die van brandstof the voorzien bouwden ze een "Fast Breeder" reactor in het top secret Kernforschungszentrum, Karlsruhe. Officieel bestond het niet eens. Het duurde een week voordat ik het noodzakelijke hoogste niveau van top secret clearance kreeg. Ze hadden mijn paspoort nodig en deden allerlei background checks om ze te overtuigen dat ik geen spion was.

Uiteindelijk werd ik opgehaald op het vliegveld van Karlsruhe/Baden-Baden door de programma leider. We verlieten de Autobahn via een afslag met een Nur Servicefahrzeuge bord. Daarna werden de borden meer ontmoedigend om verder te gaan en uiteindelijk kwamen de waarschuwingen voor landmijnen. Toen we eindelijk ons doel bereikten leek het op een gevangenis met hoge muren en gewapende bewakers op wachttorens, maar gericht om mensen buiten te houden in plaats van binnen.

Na controle van alle papieren mochten we naar binnen. Het reactor gebouw was omgeven door een dikke wal om verspreiding tegen te houden in geval van radioactieve straling lekkage of een explosie.

De bedoeling van het project was het meten van de temperaturen binnen in de reactor. Gelukkig was er nog geen brandstof aanwezig tijdens ons verblijf en hoefden we geen beschermende pakken aan. Alles was dus nog op kamer temperatuur, maar we konden toch wel metingen doen. Eerst gebeurde er niets bijzonders, maar na een tijdje kregen we de eerste spikes in de grafiek. Hoewel ik hun programma nooit in detail had bekeken kreeg ik een helder idee en vroeg de programmeur om de real time klok af te zetten. Zonder interrupts van metingen was alles weer normaal.

Probleem opgelost. Er was een gewone subroutine library voor FORTRAN programma's en ook een speciale real time library. De laatste had voorzieningen om tijdelijke registers en variabelen te

beschermen gedurende interrupties, in dit geval metingen geactiveerd op tijd intervals. Bleek dat ze de gewone library hadden gebruikt, dus af en toe werden de variabelen die ik gebruikte voor de grafiek overschreven tijdens metingen.

Toen ik hem dat uitgelegd had was het snel gecorrigeerd, maar ik kon niet verder vertellen waar ik was en wat ze daar deden. Het centrum is nu ontmanteld, dus kan ik dit verhaal eindelijk publiceren.