

Ban de Bug

I-MATHIC: DE WEG NAAR ECHT BETROUWBARE SOFTWARE



Foutloze software lijkt een utopie. Op cruciale momenten dient zich vaak toch weer een bug aan. Dat kost tijd, geld en soms ook klanten. Het merendeel van de fouten komt door onvolkomenheden in requirements en ontwerp. Die zijn te voorkomen door het softwareontwerp met mathematische precisie op te bouwen. Maar niet elke ontwikkelaar heeft hogere wiskunde paraat. Daarom komt Imtech ICT Technical Systems met I-Mathic: de weg naar echt betrouwbare software.

Onvolkomenheden in requirements en ontwerp komen vaak pas naar voren als het programmeren al een flink eind op weg is. Rest de keuze: totaal opnieuw beginnen of repareren wat je hebt. De Koninklijke weg is opnieuw beginnen, maar vaak kost dat veel meer tijd, dus wordt er gerepareerd. Zo ontstaan instabiele systemen. Met de I-Mathic methode van Imtech ICT behoren fouten in het ontwerp tot het verleden.

Unieke kans

I-Mathic combineert bestaande mathematische programmeerprincipes, ondersteund door de toolset I-Mathic Studio. Systeemontwikkelaars kunnen hun wiskundeboeken in de kast laten. Met I-Mathic Studio zetten zij de systeemvereisten om in formele specificaties om vervolgens een mathematisch model te genereren. Eén druk op de knop volstaat om de specificaties te checken op nachtmerries als deadlocks, lifelocks en race conditions. Tegenstrijdige en ontbrekende requirements komen onverbiddelek aan het licht. Wat in een latere fase een drama kan zijn is nu eigenlijk goed nieuws: op dit moment is er nog geen enkele programmeercode en heeft de ontwikkelaar de unieke kans om het in een keer helemaal goed te doen.

Einde aan eindeloos testen

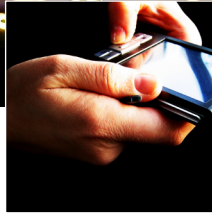
Zijn de specificaties in orde, dan controleert de model checker of het ontwerp beantwoordt aan de verwachtingen van opdrachtgever en ontwikkelaars. Is dit het geval, dan kan I-Mathic aan het werk en rolt de code er automatisch uit. Testen hiervan is niet meer nodig. Doordat I-Mathic modellen mathematisch helemaal in orde zijn, werkt het uiteindelijke systeem onder alle omstandigheden. Met andere woorden: I-Mathic modellen passen in multi-disciplinaire omgevingen en zijn schaalbaar met de complexiteit van systemen.

Strategisch communiceren

Complex systemen vereisen perfecte communicatie. Tussen opdrachtgever en ontwikkelaar, maar zeker ook tussen de diverse systeemcomponenten. Die blijken elkaar bij verbinding dikwijls niet te verstaan. Bij de I-Mathic methode van Imtech is dit ondenkbaar. I-Mathic bewandelt namelijk de omgekeerde weg: alvorens ook maar één component te maken, bepalen de ontwikkelaars de totale communicatiestructuur. Pas als alle lijnen duidelijk zijn, maken ze de componenten. En die kunnen dan altijd met elkaar communiceren, hoe complex het systeem ook is. Een beduidend efficiëntere strategie.

Geen implementatie maar applicatie

I-Mathic biedt veel, maar vraagt ook wat. Het vereist een totaal nieuwe denkwijze. Ontwikkelaars besteden hun denkkracht niet langer aan programmeercode maar aan modellen. Zij richten zich voortaan op applicatie in plaats van implementatie. Spannender, uitdagender en afwisselender dan klassiek programmeren, en zeker appellerend aan een hoger abstractieniveau. Bijkomend voordeel: voor de klant is het veel transparanter wat er precies gebeurt met zijn wensen. Hij krijgt direct feedback op eventuele tegenstrijdigheden en kan zijn aandeel leveren aan een foutloos ontwerp.



'Klassiek' Programmeren



I-Mathic toepassen



Hogere betrouwbaarheid, lagere kosten

De ontwerptijd mag wat langer zijn, de totale ontwikkeltijd is beduidend korter. Bovendien is het systeem robuuster en stabiel en dus ook onderhoudsvriendelijker. Dat betekent een kostenbesparing die ook op lange termijn voelbaar blijft.

Het resultaat van de I-Mathic methode is een betere beheersing van de complexiteit van software, een betere time-to-market en lagere ontwikkel- en onderhoudskosten.

Aantrekkelijk? Neem vrijblijvend contact op met :

Imtech ICT Technical Systems

Luchthavenweg 18b
5657 EB Eindhoven
T. (040) 848 44 44
E. i-mathic@imtech.nl

Niet van ons afhankelijk

I-Mathic toepassen betekent een heel nieuwe manier van software ontwikkelen. De consultants van Imtech dragen de benodigde kennis graag aan u over.

Iedereen die zich de I-Mathic methode eigen maakt, kan zelf foutloze programma's ontwerpen met de I-Mathic Studio. U bent dus niet van Imtech afhankelijk. Als u onze raad nodig heeft staan wij uiteraard tot uw beschikking, maar in principe kunt u het met de I-Mathic Studio helemaal zelf.

Wij zorgen ervoor dat u als gebruiker van de I-Mathic Studio beschikt over de laatste upgrades.

Diensten van Imtech met behulp van I-mathic zijn:

- Consultancy om u aan de slag te helpen
- Training & Coaching
- Projecten
- Detachering
- Quicksans

