Efficiënt testen van eindproducten in een high mix/low volume-omgeving

01 augustus 2017, 00:00

Marc Bollen
Pieter Beyl

Een stijgende vraag naar een uitgebreider productgamma, meer varianten en snellere levertijden leidt tot een toenemende diversiteit in hardware en software. De uitdaging is om een productietestinstallatie te ontwerpen die de end-of-line producten efficiënt en automatisch kan testen en de testresultaten koppelt aan de producten.

De stijgende vraag naar een uitgebreider productgamma, meer varianten en snellere levertijden leidt tot onder andere een toenemende diversiteit in **hardware** (bijv. maat en locatie van bedieningselementen en connectoren) en **software** (bijv. mix van geprogrammeerde functies).

De uitdaging is om een productietestinstallatie te ontwerpen die de end-of-line producten efficiënt en automatisch kan testen op basis van gegenereerde testvoorschriften en deze testresultaten koppelt aan de producten (traceability).

Ad-hoc testcultuur

Regelmatig vastgestelde en terugkerende **symptomen** bij bedrijven met een productie- en testafdeling zijn onder andere:

- het opstellen van een testprocedure duurt te lang
- de testinstallatie dient omgebouwd te worden voor een nieuwe variant
- testresultaten worden onvoldoende beheerd
- de doorlooptijd van testen is te lang
- de testinstallatie is te duur en niet flexibel genoeg om alle varianten af te dekken
- de operator is onvoldoende op de hoogte van hoe een specifieke variant getest moet worden
- het laden/lossen van de producten op de testbank kan niet geautomatiseerd worden
- …

Een vaak gehoorde verzuchting is dan ook dat het opstellen van de testinfrastructuur stiefmoederlijk behandeld wordt en dus onvoldoende ingepland wordt. Als gevolg hiervan ontstaat een ad-hoc cultuur rond productietesten die naarmate het productgamma uitgebreider wordt, voor meer en meer problemen zorgt.

Aanpak

Om dit probleem fundamenteel aan te pakken is zicht op de onderliggende oorzaken gewenst:

- geen specifiek proces of specifieke methode om testinstallaties te ontwerpen
- de regulering wijzigt of is onvoldoende gekend
- onvolledige of wijzigende requirements
- onvoldoende toolondersteuning
- onduidelijke en wisselende prioriteiten
- …

De **oplossingen** voor deze oorzaken kunnen grofweg in drie categorieën opgedeeld worden:

- *organisatorisch en Business* : concurrent engineering, industrialisatie/werkvoorbereiding inbedden in organisatie, …
- *procesmatig (methodes)* : design for compliance, complexitiy management, project management, …
- *toolondersteuning* : CAD, testdatabeheer, automatisch opstellen testvoorschriften, …

Belangrijke vragen die nu opduiken zijn ‘Hoe kan het verband gelegd worden tussen alle oplossingen die circuleren en mijn problemen?’, ‘Hoe vermijd ik dat ik een oplossing inzet die niet goed zal werken voor mij?’ en ‘Welke oplossingen zijn voor mij het meest geschikt, in welke volgorde en hoe moet ik deze implementeren?’.

Deze oplossingen (acties) worden typisch gegroepeerd in een bedrijfsspecifiek **transformatieplan**.

Hoewel de symptomen misschien dezelfde en herkenbaar zijn, kan een oplossing voor bedrijf X niet zonder meer gekopieerd worden naar bedrijf Y vanwege een verschil in onderliggende oorzaken of een ander transformatieplan.

Tijd voor actie!

Uit onze ervaring blijkt dat het ontwerpen van een testinstallatie en het daaraan gekoppelde databeheer (voorschriften, testresultaten, …) een vaak voorkomende uitdaging vormen bij bedrijven met een ruim productaanbod. Ervaart u dit probleem ook? Wilt u hierover samen met andere bedrijven diepgaand van gedachten wisselen? Sirris start een **nieuw initiatief** waarmee we bedrijven willen verder helpen in deze problematiek. Ook u kunt hieraan deelnemen!

Met de verzamelde reacties zal Sirris samen met de geïnteresseerde bedrijven op basis van hun verwachtingen bepalen hoe het verdere verloop gedefinieerd kan worden (lerend netwerk, collectief onderzoek, collectieve begeleiding, individuele begeleiding, …) en op welke schaal (Vlaams, nationaal, Europees, …).

Auteurs



Marc Bollen



Pieter Beyl