

GAIN

Automation
Technology

Standaardisatie levert geld en flexibiliteit op!

Marcel Vos

PRODUCTIE PROCES
AUTOMATISERING

PPA16



18-02-16 • Hart van Holland in Nijkerk

efficiency

security

modelling

integratie

intelligence

effectiviteit

GAIN

Automation
Technology

Standaardisatie levert geld en flexibiliteit op!

- Standaardisatie
- De aanpak
- Praktijkvoorbeelden
- Het resultaat

PRODUCTIE PROCES
AUTOMATISERING

PPA16



18-02-16 • Hart van Holland in Nijkerk

efficiency

security

modelling

integratie

intelligence

effectiviteit

Standaardisatie

**ZONDER STANDAARD HEEFT U GEEN
DUIDELIJKE ONDERHOUDBARE SOFTWARE!**



```
public static void Main()  
{
```

```
    labelA; ←  
    if ( ... )  
        goto labelC; ←  
    if ( ... )  
        goto labelB; ←  
  
    labelD; ←  
    if ( ... )  
        goto labelE; ←  
    labelC ←  
  
    labelE; ←  
  
    if ( ... )  
        goto labelA; ←  
    if ( ... )  
        goto labelD; ←  
    labelB; ←
```



Standaardisatie

- Waarom standaardisatie? (1/2):
 - Project en kosten beter beheersbaar
 - Kortere doorlooptijd software-ontwikkeling
 - Minder afhankelijkheid van één engineer
 - Makkelijker uitbesteden
 - Onafhankelijk, met meerdere engineers ontwikkelen
 - Begrijpelijke en duidelijke software



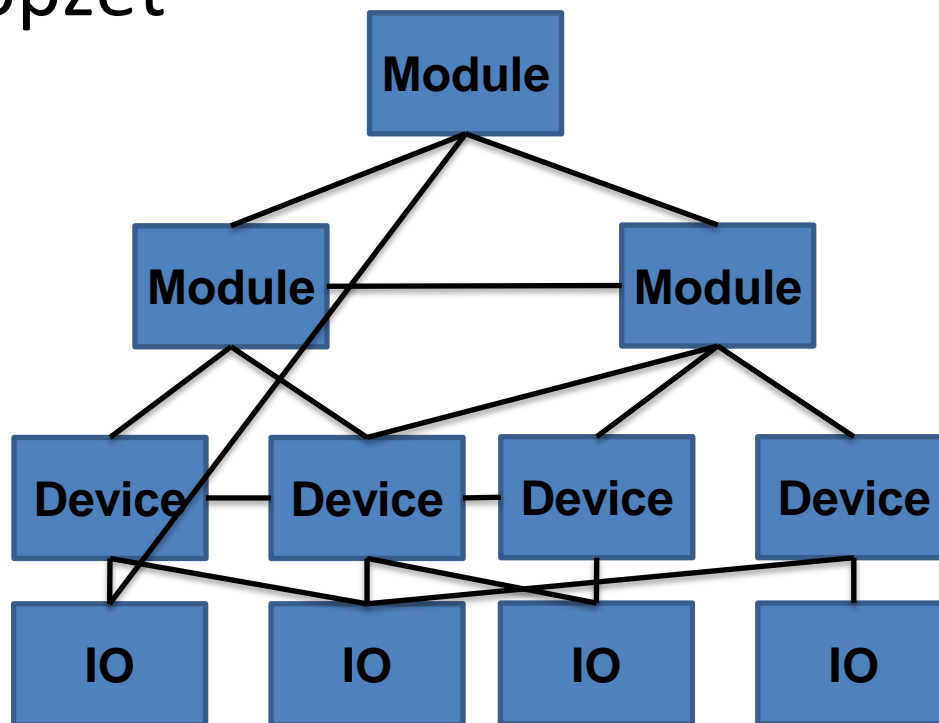
Standaardisatie

- Waarom standaardisatie? (2/2):
 - Onderhoudbaarheid, versiebeheer
 - Software meer gestructureerd testen
 - Engineering to order → Configure to order
 - Servicevriendelijke software



Standaardisatie

- Veel gebruikte opzet

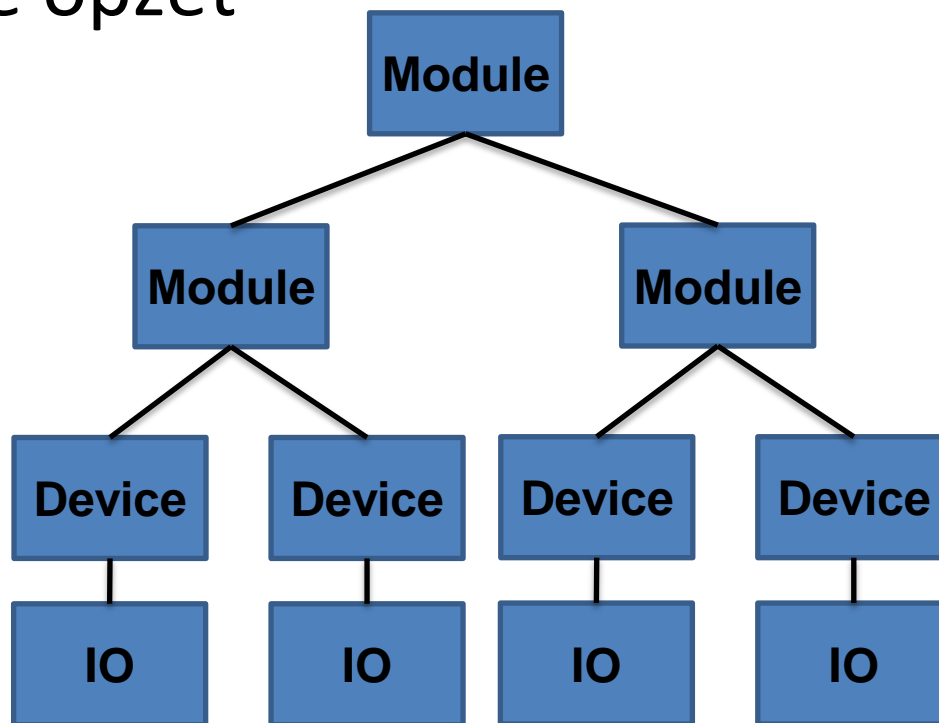


Standaardisatie



Standaardisatie

- Gestructureerde opzet



Standaardisatie

- Definitie standaard:
 - Een document met erkende afspraken, specificaties of criteria over een product, een dienst of een methode.



Standaardisatie

- Definitie standaardisatie:
 - Het vastleggen van een bepaalde norm of standaard voor het ontwerp, de constructie, het testen of gebruiken van een product of proces.

Het maken van afspraken



De aanpak



De aanpak

- Inventarisatie
- Uitwerking
- Project uitvoeren



De aanpak



- Inventarisatie:
 - Plan van aanpak en planning opstellen
 - Team samenstellen
 - Verantwoordelijkheden vastleggen
 - Interviews over werkwijzes, knelpunten, bestaande software
 - Presentatie standaard en werkwijze van Gain
 - Besprekingen over verschillen en verbeterpunten



De aanpak

- Uitwerking:
 - Opzetten raamwerk software
 - Naming Conventions vastleggen
 - Gebruik state machines (OMAC, S88)
 - Devices en standaard functies uitwerken
 - Programmeren devices en standaard functies
 - Testen devices en standaard functies



De aanpak

- Gezamenlijk een eerste project uitvoeren
 - Functionaliteit bepalen
 - Functionele decompositie
 - Uitwerken software-ontwerp
 - Uitwerken devices en modules
 - Programmeren en testen devices en modules
 - Testen complete software



De aanpak

- Uitdagingen:
 - Standaardisatie is geen doel op zich
 - Houding en gedrag
 - Commitment
 - Continuïteit



Praktijkvoorbeelden

PRODUCTIE PROCES
AUTOMATISERING

PPA16



18-02-16 • Hart van Holland in Nijkerk

efficiency

security

modelling

integratie

intelligence

effectiviteit

Praktijkvoorbeelden

- Producent van sorteermachines voor de voedingsmiddelenindustrie
- Vóór de standaardisatie:
 - Wegens drukte, behoefte aan inleners
 - Inleners na 3-6 maanden bekend met huidige software
 - Inleners kosten veel tijd en inspanning voor eigen medewerkers



Praktijkvoorbeelden

- Na de standaardisatie :
 - Nieuw project uitgevoerd volgens standaard
 - Software-ontwerp opgesteld
 - Effectief overleg tussen engineers
 - Drie engineers ingeleend voor coderen
 - Binnen 2 weken zelfstandig aan de slag



Praktijkvoorbeelden

- Producent van productielijnen voor de voedingsmiddelenindustrie
- Vóór de standaardisatie:
 - Meerdere dochterbedrijven
 - Eigen productiemachines
 - Geen uniforme standaard
 - Wens om Turn-key projecten uit te voeren



Praktijkvoorbeelden

- Na de standaardisatie :
 - Fase 1 afgerond:
 - Inventarisatie uitgevoerd
 - Raamwerk software uitgewerkt
 - Uniforme standaard bedrijfsbreed
 - Aanvang fase 2:
 - Gezamenlijk een eerste project uitvoeren



Praktijkvoorbeelden

- Standaardisatie toegepast bij o.a.
- Procesindustrie:
 - Pilotreactors Polyurethaan
 - Biogasininstallaties
- Machinebouwers:
 - Tabaksindustrie
 - Voedingsmiddelenindustrie



Het resultaat



Het resultaat

- Behaalde resultaat:
 - Eerst nadenken, dan maken
 - Software-ontwerp maken en op papier zetten
 - Effectief overleg tussen engineers
 - Gestructureerd programmeren
 - Gestructureerd testen



Het resultaat

- Hoe verder na standaardisatie?:
 - Standaardisatiecommissie
 - Bibliotheekbeheer
 - Bedrijfsproces



Het resultaat

- Standaardisatie levert geld op!
 - Kortere doorlooptijd software-ontwikkeling
 - Ontwerpfase
 - Codeerfase
 - Testfase
 - Kortere downtime. Sneller lokaliseren van problemen
 - Engineering to order → Configure to order



Het resultaat

- Standaardisatie levert flexibiliteit op!
 - Kortere doorlooptijd software-ontwikkeling
 - Minder afhankelijkheid van één engineer
 - Makkelijker uitbesteden
 - Onafhankelijk, met meerdere engineers ontwikkelen



Meer informatie?

Wij bieden u een gratis quickscan

Marcel Vos

Gain Automation Technology B.V.

Kleine Landtong 27, 4201 HL Gorinchem

+31 (0)183 - 820 300

sales@gain.nl



Vragen?



Bedankt voor uw aandacht!

