

Project Charter Smart Tooling Cluster: werkplaats

Introductie / Inpassing in het Smart tooling project

ITIS is een onafhankelijk technisch servicebedrijf voor Industrial Testing & Inspection Services. Ze zijn gespecialiseerd in lektesten, afsluiter testen, niet-destructief onderzoek, inspecties en certificering. Momenteel worden de lektesten manueel uitgevoerd. De te meten afsluiters worden op druk gezet met tracergas (vb. helium, methaan, stikstof,...) en met een detector worden de potentiële lekkages afgesnuffeld met een probe. Dit is natuurlijk met gevaar voor eigen leven want de inwendige drukken kunnen hier oplopen tot 2000bar.

In het licht van continu verbeteren, wil ITIS graag nagaan of er voor deze testen mogelijkheden zijn om te automatiseren. Het opzet van deze oefening is meer specifiek om in kaart te brengen of het inzetten van flexibele automatisering, in dit geval een collaboratieve robot, kan resulteren in een verbeterd proces, i.e. het uitvoeren van de lektesten op een veilige en snelle manier met een zo gering mogelijke effort aan programmatie van de robot. "Safety First!"

Project doelstellingen (meetbare tussen- en eindresultaten)

1. Technologiescreening collaboratieve robots voor het uitvoeren van lektesten
Vertrekkende van de gedefinieerde specificaties wordt geëvalueerd welke lichtgewichtrobot een antwoord kan bieden aan de verschillende vereisten.
2. Het inrichten van een proefopstelling bij de kennisinstelling SIRRIS (Collectief centrum van de Belgische technologische industrie) met een cobot en een reële testopstelling van de firma ITIS.
3. Het ontwerpen van de werkplaats bij ITIS op basis van de resultaten van de lab-testen bij SIRRIS.
4. Het aanschaffen van een cobot en aanpassen van de werkplaats op basis van de resultaten van de lab-testen bij SIRRIS.
5. Het realiseren van de software-koppeling tussen met meetsysteem met de afsnuffel-probe en de cobot.

Samenvatting use case (use case document geactualiseerd als bijlage)

Door het vaak specifieke karakter van werkzaamheden in onderhoudswerkplaatsen is het gebruik van Robotica oplossingen vandaag de dag nog vrij beperkt. Maar we zijn ervan overtuigd dat de actuele technologische ontwikkelingen voldoende mogelijkheden geven om toepassingen te ontwikkelen waardoor het werk van de techniekier nauwkeuriger en veiliger kan worden uitgevoerd. Vandaar dat we via deze use case willen nagaan of we een collaboratieve robot kunnen inzetten bij lektesten.

De cobot zal via een probe de potentiële lekkages van een op druk gezette afsluiter afsnuffelen. Indien er een lekkage gemeten wordt, worden de coördinaten van de cobot doorgegeven aan het systeem zodat de exacte plaats, waar de lekkage optreedt, gevisualiseerd worden. Het resultaat van deze use case is een verhoogde efficiëntie, een betere kwaliteit van de uitvoering en vooral een veiligere werkomgeving voor de techniekiers.

Voor deze use case zal de firma ITIS uitvoerig gaan samenwerken met de firma SIRRIS om te komen tot een werkend systeem. Deze resultaten, nl. het inzetten van een collaboratieve robot in onderhoudswerkplaatsen, kunnen als inspiratie dienen voor andere chemische bedrijven zoals BASF, DOW,

Project Roadmap (project opzet, organisatie en milestones)	
Doorlooptijd project is ongeveer 24 maanden en aan het einde van elk kwartaal zal er een milistone bereikt worden. Zie Planning	

Cluster team samenstelling (overall bijdrage per Project Partner aan dit cluster)			
Nr.	bedrijf	Bijdrage (kwalitatief)	Bijdrage (kwantitatief)
1	ITIS	Kennis lektesten en infrastructuur.	Zie bijlage – Kostenplan ITIS
2	SIRRIS	*Technologiescreening collaboratieve robots voor het uitvoeren van lektesten *Het inrichten van een proefopstelling	Zie Detailplanning onderstaand
3	Avans hogeschool	*Technologiescreening collaboratieve robots voor het uitvoeren van lektesten *Ondersteuning bij het inrichten van een proefopstelling	Zie Detailplanning onderstaand
4			
5			

Planning – stappen uitgezet in de tijd (eventueel als bijlage invoegen)			
Periode	Actie	Door	Klaar (periode)
1Q 17	Technologiescreening collaboratieve robots voor het uitvoeren van lektesten deel 1	Sirris & Avans	
1Q 17	Onderzoek naar verbeteringen in de infrastructuur ITIS deel 1	ITIS	
2Q 17	Technologiescreening collaboratieve robots voor het uitvoeren van lektesten deel 2	Sirris & Avans	
2Q 17	Onderzoek naar verbeteringen in de infrastructuur ITIS deel 2 / toepassen van onderzoeksresultaten	ITIS	
3Q 17	Het inrichten van een proefopstelling bij de kennisinstelling SIRRIS deel 1	Sirris & ITIS	
3Q 17	Onderzoek naar machinale communicatie binnen ITIS deel 1	ITIS	
4Q 17	Het inrichten van een proefopstelling bij de kennisinstelling SIRRIS deel 2	Sirris & ITIS	
4Q 17	Onderzoek naar machinale communicatie binnen ITIS deel 2	ITIS	
1Q 18	Toepassen infrastructuur bij test-faciliteit (SIRRIS), P1	Sirris & ITIS	
2Q 18	Toepassen infrastructuur bij test-faciliteit (SIRRIS), P2	Sirris & ITIS	
3Q 18	Toepassen combinatie infrastructuur en communicatie in de praktijk (Bij ITIS b.v.)	ITIS	
4Q 18	Toepassen combinatie infrastructuur en communicatie in de praktijk (Bij ITIS b.v.)	ITIS	
1Q 19	Het realiseren van een werkende opstelling bij ITIS b.v.	ITIS	
2Q 19	X		

Team samenstelling: expertise, kerntaken & verantwoordelijkheden			
Nr.	Naam	Expertise	Verantwoordelijk voor
1	Peter Paulissen	Senior Engineer Smart & Digital Factory	Projectleider Cluster 'Werkplaats'
2	Colin Zegers	CEO	Projectverantwoordelijke bij ITIS
3	Mark Goeman	Research & Development Engineer	De technologische ontwikkelingen binnen ITIS B.V.
4	Eric van der Lichte		
5			
6			

Project Charter
Smart Tooling Cluster 'werkplaats'

Charter administratie		
Opgesteld door	Namen: Mark Goeman	Plaats: GOES Datum: 21-02-2017
Goedgekeurd door project verantwoordelijke	Jan Mol KI<MPi	Plaats: Terneuzen Datum: 23-2-2017

Wijzigingen in het document		
<i>Volgend overzicht geeft minimaal de laatste drie wijzigingen weer.</i>		
Datum	Wijziging door	Omschrijving wijziging
21-02-2017	Mark Goeman	Begin gemaakt planning