



Experiment 4.1: Disruptive technologies AR/VR

Eindpresentatie

www.smartindustry.nl

Het experiment

Doel van het experiment – Hoofdvraag:

- ❑ Hoe kan AR/VR op effectieve en bedrijfseconomisch verantwoorde manier voor de use cases worden ingezet? Het doel daarbij is om ingebruiknames, training en (onderhouds)assistentie effectiever, veiliger en/of efficiënter uit te kunnen voeren.

Centrale vragen:

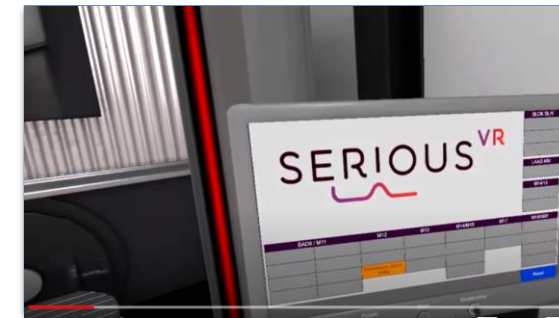
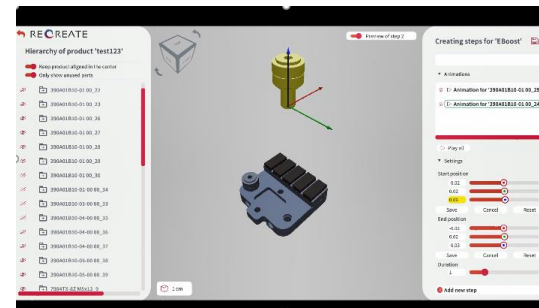
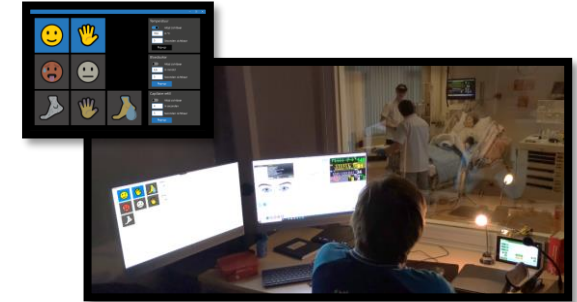
- ❑ Welke belangen en behoeften leven er bij de diverse betrokken partijen in de supply chain, welke zinvolle use cases bekijken daarin en wat is de business case voor de eindgebruiker?
- ❑ Welke functionaliteiten en requirements moeten derhalve gesteld worden aan de VR en AR demonstrator?
- ❑ Welke best practices en afspraken moeten worden geïmplementeerd binnen de supply chain om voor ieder een bedrijfseconomisch verantwoorde bijdrage te kunnen leveren?
- ❑ Welke randvoorwaarden en eisen moeten aan de CAD modellen, systemen, informatiebronnen worden gesteld, die binnen de AR & VR context hergebruikt worden?
- ❑ Is het gebruik van AR & VR voor evaluaties, training en ondersteuning attractief voor de gebruiker en leidt het gebruik inderdaad tot de beoogde verbeteringen bij de betrokken partijen in de supply chain?

Werkwijze en methodiek

- ❑ Centraal in de werkwijze staan use cases van de deelnemers. De use cases zijn per individueel deelnemend bedrijf. De diversiteit aan use cases moet leiden tot een breder situationeel toepassingsgebied, een hogere relevantie voor evaluatie van de onderzoeksvragen en betere kwaliteit van de op te leveren best practices en aanbevelingen.
- ❑ De volgende stappen zijn uitgevoerd:
 - ❑ Inventarisatie benodigdheden & inputs
 - ❑ Opstellen business case voor gebruiker / afnemer van het AR/VR middel
 - ❑ Bepaling workflow & architectuur demonstrators
 - ❑ Requirements demonstrators
 - ❑ Design & realisatie demonstrators
 - ❑ Realisatie verschillende demonstrators use-cases
 - ❑ Best practices identificeren
 - ❑ Evaluatie van use cases
 - ❑ Iteratie proces door aanbrengen complicatie

Resultaten

- Demonstrators / XR applicaties voor use cases:
 - Demcon Nymus3D – Nano Core training
 - Recreate – SBSI platform
 - Saxion: AR en VR demonstrator patient training
 - SeriousVR : Statische elektriciteit
 - Thales : Demonstrator capabilities
- Klant business case / ROI model
- Generieke realisatie workflow
- Nieuw evaluatiemodel effectiviteit XR middel
- Kennisdeling sessies verschillende onderwerpen
- ‘Database’ met karakteristieken AR/VR devices
- Bedrijfsbezoeken met waardevolle inzichten



Lessons learned

- In het begin van het traject hebben we moeten leren wat we aan elkaar hebben, hoe individuele deelnemers in het project zaten, het wantrouwen moeten overwinnen dat partijen mogelijk in elkaars 'vaarwater' bezig waren etc. Hier moet direct aan het begin meer geïnvesteerd worden tot het moment dat er een goede samenwerkingsbodem ligt.
- Het concept van werken aan de eigen use cases en het delen van voortgang, keuzes, toepassing, problemen tijdens gezamenlijke sessies heeft goed gewerkt in een context van verschillende commerciële belangen, focus gebieden etc.
- Goede spreiding in ontwikkelplatformen, doelstellingen van de use cases, XR focus gebieden bij de deelnemers hebben binnen het experiment geleid tot grote diversiteit invalshoeken, goede dekking van technologie, processen, organisatie, klant perspectief vs. leveranciersperspectief etc.
- Naast het delen van kennis over allerlei praktische zaken was ook het relateren aan theoretische & wetenschappelijke modellen bijzonder waardevol.
- Evaluatie van demonstrators door middel van peer-reviews onder supervisie van kartrekker evaluatie model bijzonder waardevol door feedback van collega XR specialist (met eigen invalshoek).
- Door voortgangsm meetings voor zowel voortgang van experiment als kennisdeling op XR gerelateerd onderwerp is extra waarde voor deelnemers gecreëerd, wat soms ook tot kostenbesparingen bij deelnemers heeft geleid.

Best practices

Binnen dit experiment zijn de volgende zaken ontwikkeld:

- Generiek business case / ROI model voor XR middelen inzet
- Referentie workflow / proces
- Evaluatie model voor de effectiviteit van beoogde doelinzet van het XR middel
- 'Database' met karakteristieken AR/VR devices