

Projektnamn: Fotorealistic visualisering av kundanpassade produkter
Projektledare: Albin Mannerfelt
Datum: 2017-04-18

1 Sammanfattning

Projektet var en förstudie för att undersöka behovet av ett visualiseringsverktyg för tillverkande industri som underlättar i utvecklingsprocesser och säljsituationer. Målet med projektet var att utveckla ett verktyg som använder industriell CAD-data till visualisering och i visualiseringsmiljön låter en användare konfigurera modellerna för att sedan återspegla förändringarna i CAD.

2 Bakgrund, projekttid, deltagare

Vikten av att skapa en ömsesidig förståelse för en produkts funktionalitet och utförande i en utveckling- eller säljprocess kan, genom att minimera risken för missförstånd, spara både tid och kostnad för inblandade parter. Industriell CAD-data möjliggör konstruktion av komplexa produkter i både 2D och 3D, samt innehåller den data som krävs för produktion. Att hantera och nyttja industriell CAD-data kräver viss erfarenhet och specialkunskap. I utveckling- och säljprocesser där den ömsesidiga förståelsen ska nås mellan parter av olika erfarenhetsgrad används därför ofta fotorealistic produktvisualiseringar som komplement till de komplexa CAD-modellerna.

Dagens produkter ökar i komplexitet samtidigt som kundanpassning blir allt mer vanligt men leveranstiden förväntas vara densamma. Kundenpassning medför mindre förändring av produkten vid varje tillfälle och för att möjliggöra produktion produceras nya CAD-modeller samt kundspecifika produktvisualiseringar. Både modellering och visualisering består till stor del av repetitiva, manuellt utförda moment som vid en tidsbegränsad anbudsprocess blir tidsödande. Idag hanteras tidsbegränsningen med en kvalitetssänkning i underlaget gentemot kunden och exempelvis används 2D-ritningar (som kan genereras relativt fort) eller visualiseringar av äldre standardmodeller som underlag istället för korrekta 3D-modeller. Detta medför ett underlag som inte motsvarar kundanpassningen vilket ökar risker för missförstånd mellan kund och leverantör.

I projektet *Fotorealistic visualisering av kundanpassade produkter* är målet att utveckla ett verktyg som automatiskt visualiserar komplexa produkter i en fotorealistic realtidsrenderad miljö och möjliggör kundanpassade konfigurationer som återspeglas i ett CAD-verktyg. På så sätt kan underlaget anpassas till situationen, minimera risken för missförstånd mellan parter och spara både tid och pengar.

Parterna i projektet är ett samarbete mellan Linköpings universitet, XperDi, Materialeyes, Simplygon, Väderstad och Toyota Material Handling. XperDi stod för projektsamordning samt utveckling medan Materialeyes och Simplygons stod för verktyg och metoder. Linköpings universitet undersökte vad som finns i forskningsvärlden för att säkerställa att det som gjordes var det senaste inom fältet. Väderstad och Toyota stod för industriförankringen och fungerade som kravställare för att undersöka behovet.

3 Resultat

Under projektets gång togs ett verktyg fram som tog industriell CAD-data till visualisering samt från visualiseringen tillbaka till CAD.

4 Projektmålets uppfyllelse

Målet med projektet är att utveckla ett verktyg som använder visualiserar industriell CAD-data till och låter en användare konfigurera modellerna och återspeglas förändringarna i CAD. Projektet undersökte även vilka krav det skall finnas på ett sådant verktyg, vad det ska användas till samt vilka effekter användandet av det verktyget skulle ge.

5 Erfarenheter

Projektorganisation, bemanning

Projektets bemanning var bra, trots att det var många aktörer som skulle samordnas.

Projektplan, milstolpar och beslutspunkter

Tidsplanen var knapp då detta endast var en förstudie men med ambitionen att utveckla ett nytt verktyg. Det ansågs dock som en viktig milstolpe att få med i projektet för att visa på dess potential.

Projektkalkyl

Fördelen med mjukvaruutveckling är att det främst är tiden som är en varierande kostnad, därför följdes projektkalkylen väl.

6 Bidrag till Visual Swedens mål och mätparametrar

Publikationer (artiklar, konferensbidrag, rapporter, examensarbeten)	0
Nationella och Internationella Folsamarbetspartner (utanför regionen)	0
EU-ansökningar (egenkoordinerade eller enbart medverkan) och deras utfall (om känt)	0
Medverkande forskare (kvinnor och män särredovisat) och deras namn och kompetensnivå (master, doktorand, disputerad)	Män Mehdi Tarkian, PhD Johan Ölvander, Professor Jonas Unger, PhD
Examensarbetare (antal, kvinnor och män särredovisat)	0
Lista medverkande företag	XperDi Väderstad AB Toyota material Handling Linköpings universitet Materialeyes
Avknoppade företag (Namn och organisationsnummer)	0
Nya produkter (varor eller tjänster) som har fått sin första kund	1
Nya eller förbättrade processer som har implementerats	0