

Opponeringsrapport

Svedberg, Pär

Åkergren, Oskar

svpar@student.chalmers.se

akergren@student.chalmers.se

2015–06–12

Denna rapport är den skriftliga delen av opponeringen på examensarbetet *Incorporating 3D web simulation in the transport industry, Web application constructed with WebGL and AngularJS*, författat av *Mattias Isene* och *Mathias Karlgren*. Opponeringsrapporten utgår från det utkast som mottogs 2015–06–09.

1 HISS-kriterierna

Bedömningen av rapporten delas upp genom att nyttja de så kallade HISS-kriterierna vid Chalmers; **Helhetsintryck**, **Innehåll** och **förståelse**, **Struktur** och **Språk**.

1.1 Helhetsintryck

Rapporten upplevs som helhet något svag. Många delar saknar tydlig struktur, språket är under all kritik och flertalet bilder är av undermålig kvalitet. Av det som framgår i rapporten verkar resultatet av arbetet vara en välgrundad produkt, men rapporten är i sig själv inte väl utformad.

Syfte och struktur Syftet och den övergripande strukturen är tydligt utformade. Genom en översikt av de inledande sidorna i rapporten kan läsaren skapa sig en uppfattning om syftet, samt det övergripande upplägg som rapporten strävar efter.

Ämnesbeskrivning Genom rapportens syfte och titel leds läsaren till att förvänta sig en genomgång av 3D-simulering, dock ligger rapportens tyngd på utvecklingen av en webbapplikations struktur. Förhållandet mellan hur mycket som skrivits om simuleringsdelen och implementationen av de olika delarna som krävs för en webbapplikation är väldigt ojämn i rapporten. Resultatet tar dock upp frågeställningen och besvarar den på ett strukturerat sätt.

Formalia Det finns brister gällande formalia i rapporten. Författarna har valt att inkludera tre stycken ikoner för att indikera olika saker, något som är vanligt i läro- och instruktionsböcker. Detta är inget som bör förekomma i en teknisk rapport och deras ”tips” innebär för de mesta helt ovidkommande information. Antingen är texten relevant, och ska då inkluderas i brödtexten, eller så ska den helt strykas från rapporten. Den enda ikon som skulle kunna anses vara försvarbar är den som indikerar terminalinstruktioner, men dessa instruktioner bör visas på ett mer lämpligt vis, så som ett annat typsnitt på den aktuella texten.

1.2 Innehåll och förståelse

Innehållet i rapporten, alltså det presterade arbetet, är gott, men det presenteras på ett undermåligt vis. Rapporten redogör i detalj för hur produkten har producerats och de verktyg som har använts för att nå resultatet. Författarna har dock inte visat förståelse av rapportens framställande, då det saknas återkoppling från resultat- och diskussionskapitlen till implementationskapitlet.

Relationen syfte – resultatanalys – diskussion (röd tråd) Rapportens syfte är skrivet mer som en kravspecifikation än ett övergripande syfte, och utifrån detta är frågeställningen sedan härledd. Avgränsningen kan anses vara bra, även om första punkten i avsnitt 1.4 inte är en relevant avgränsning för rapporten. Resultatkapitlet besvarar frågeställningen och innehåller ett eget avsnitt som heter ”krav från uppdragsgivaren”, men det refereras inte direkt till syftet. Syftet är dock implicit besvarat, då de har utformat den efterfrågade produkten med de verktyg som uppdragsgivaren anvisat, och produktens egenskaper redogörs i resultatdelen. I diskussionskapitlet hänvisar författarna tillbaka till inledningen men inte till syftet, istället är det snarare deras kravspecifikation som behandlas i sammanfattningen.

Teori- och metodval I metodkapitlet beskriver författarna en struktur för hur applikationen förväntas arbeta, vilka verktyg som kommer att användas samt en uppdelning av ansvar författarna emellan. Det redogörs inte för någon litteratur eller annan källa som stöd för tillvägagångssättet. Någon formell utvecklingsmetod för arbetet nämns inte heller. I det utkast som mottagits av oss opponenter förekommer ingen kritisk diskussion, avsnitt 6.2 finns endast som rubrik, så för närvarande saknas text som förhåller sig till vald metod.

Argumentation Flertalet påståenden saknar starkt underlag. Några exempel hittas i avsnitt 1.1, i första styckets andra och tredje mening och andra styckets sista mening, men fler ställen förekommer. På andra ställen görs uttalanden och antaganden utifrån svaga grunder, som till exempel första meningen i 3.3.1. I detta exempel utgår författarna från att en viss typ av implementation är ledande inom området, med stöd av en kurva över antalet jobbannonser. Det ska dock påtalas att det finns påståenden i rapporten som är uppbäckade av trovärdiga referenser.

Resultatredovisning Resultaten redovisas på ett klart och tydligt sätt, med en tydlig struktur till hjälp. Författarna redovisar både vilka krav som har och inte har uppfyllts.

Analys i förhållande till teori/metod Då rapportens diskussionsdel inte är färdigställd kan det tänkas att en analys gällande metoden där kommer att ta plats, men för närvarande saknar rapporten en presenterad metodanalys.

Kritiskt förhållningssätt till resultat På samma grund som föregående stycke saknas ett kritiskt förhållningssätt till resultatet, det finns dock ett påbörjat avsnitt gällande vidareutveckling, avsnitt 6.4. I detta avsnitt redogörs för hur vidareutveckling av databasen kan utformas, vilket kan anses som viss kritik mot det egna resultatet och att den nuvarande databasen är begränsad.

Faktainsamling Rapporten innehåller 38 källor och merparten är att anse som goda. Det finns däremot antaganden i rapporten som bygger på osäkra källor, såsom referens nummer 1, 5 och 7. Referens 1 och 5 är bloggar utan tydlig ansvarig utgivare eller författare, vilket gör att dessa sidor inte kan anses som trovärdiga källor i ett examensarbete. Referens 7 är en andrahandskälla och författaren till den texten är, enligt hans egna beskrivning, inte en expert på området, utan framstår snarare som en marknadsföringsperson. För att använda den typen av referenser bör en kritisk diskussion kring källorna hållas, i syfte att föra fram det budskap som eftersträvas av rapportens författare.

1.3 Struktur

Kapitel och avsnitt Den övergripande dispositionen och strukturen av rapporten är god. En standardiserad mall följs och det är enkelt att få en överblick över kapitel och deras innehåll. När man tittar närmre på uppdelning av avsnitt så kan det upplevas som att alltför många korta avsnitt på fjärde nivån i hierarkin, framför allt i kapitel 4. Strukturen inom enskilda kapitel är däremot inte lika tydlig, det är svårt för läsaren att finna en ”röd tråd” att följa. Detta gäller kapitlen 1-4, medan kapitel 5 istället har en mycket tydlig struktur som leder läsaren framåt. Även kapitel 6 är tydligt men vi som opponenter saknar delar av kapitlet, så en utförlig kommentar kring hur strukturen fungerar kan ej ges.

Styckehantering I huvudsak är fungerar styckeindelningen väl och ger en begriplig uppdelning av innehållet. Vissa avsnitt innehåller omotiverade uppdelningar av stycken, såsom 3.4.4 och delar av kapitel 4, medan avsnitten i kapitlen 5 och 6 är mer balanserade. På sidorna 14 och 26 påträffas märkligt stora utrymmen mellan stycken.

Referenshantering Rapporten innehåller flera referenser men placeringen är inte konsekvent. Den standard som verkar användas är IEEE, vilket innebär att referensnumret ska placeras innanför skiljetecknet med ett mellanslag från det föregående ordet. Vidare saknas referenser till externt inhämtade figurer, vilka är åtminstone figurerna 1.1 och 3.1. I avsnitt 1.2 refereras till *Volvo Group Telematics* men ingen korrekt referens är angiven. Referenser till två olika länkar hos *caniuse.com* förekommer i löpande text i avsnitt 3.1.1 och 3.5.2 men är inte inkluderade i referenssamlingen. I avsnitt 3.2.2, på sidan 12, förekommer en referens som ges som fotnot istället för att hänvisa till referenssamlingen. Det verkar också som att en del av appendix saknas då flera referenser hänvisar till *Appendix ??*.

Tabeller och figurer Figurer och tabeller har utsatta rubriker som är lätta att se. Knappt hälften av figurerna har rubriker som är tydligt beskrivande medan resterande är svårbegripliga vid anblick av figurförteckningen. Placeringen av figurer är varierande. Vissa figurer fungerar utmärkt i text och sammanhang, såsom 4.1, medan andra är sämre placerade. I flera fall omnämns figurer inte över huvud taget i texten, vilket är fallet med exempelvis 3.2, 3.3 och 4.6. Antalet figurer i rapporten som helhet är i överkant och detta är som mest tydligt i kapitel 4, där avsikten att förklara och tydliggöra programmerad kod snarare får motsatt effekt.

1.4 Språk

Rapporten är i sin helhet skriven på engelska och det kan antas att det ej är författarnas modersmål. Med detta i åtanke är språket överlag acceptabelt. Det är samtidigt märkbart att ordval och grammatik ibland har en till synes svensk prägel. Under *Terminology*, där begrepp och förkortningar förklaras, skulle samtliga *Short for* kunna tas bort då det är självklart i sammanhanget att de är akronymer.

Meningsbyggnad Övergripande är meningsbyggnaden acceptabel och förståelig. Det förekommer några meningar där innebörden är otydlig och att man som läsare får stanna upp och se till stycket som helhet för att förstå vad som menas. Exempel på detta är första stycket i avsnitt 4.1 och andra styckets andra mening i avsnitt 4.2.3. Det förekommer också flera grammatiska felaktigheter.

Ordval och begrepp Merparten av ordvalen uppfattas som korrekta för de tekniska begrepp och områden som beskrivs. Det finns dock avvikelser, där det mest frekventa är en återkommande användning av förstapersonsperspektiv (eng. *we*).

Textens stil Språket i rapporten är bitvis subjektivt, vilket ej är lämpligt i en teknisk rapport. Delar av texten har stora likheter med text som kan hittas i marknadsföringsmaterial, exempelvis avsnitten 1.2 och 3.5. Överlag uppfattas textens stil som något ojämn och varierande i formalitet. Det förekommer uttryck som "all of a sudden" och "it just so happens" och sista stycket i avsnitt 6.4.2.1 bör också nämnas. Antalet listor, både numrerade och i punktform, skulle kunna minskas.

Korrektur En konsekvens av att rapporten inte är helt färdigställd är att en gedigen korrekturläsning antagligen inte har genomförts. Rapporten innehåller en del stavfel men påverkar inte förståelsen innehållet. Ytterligare ett resultat av att en korrekturläsning inte verkar ha genomförts är den inkonsekventa behandlingen av förkortningar, vilket blir ett störningsmoment vid läsning. På vissa ställen i texten skrivs det "Ett Ord (EO)" medan på andra ställen "EO (Ett Ord)". Av något mindre karaktär kan nämnas att vissa förekommande ord ej bör ha versal begynnelsebokstav, såsom *iOS* och beståndsdelarna i *MVC/MVVM*.

2 Lärandemål

Detta avsnitt kommenterar hur kursens uppsatta lärandemål har besvarats i arbetet.

Fördjupade kunskaper Den uvecklade produkten har tagits fram med hjälp av ett ingående arbete inom det gällande området, så vi anser att författarna har tydligt fördjupat sina kunskaper.

Hantera frågeställningar Författarna har identifierat egna frågeställningar och besvarat dem på ett godtagbart sätt. Viss jämförelse mellan olika lösningar har gjorts.

Metoder Se *Teori- och metodval* på sidan 2.

Kritiskt och systematiskt använda kunskap Viss modellering har genomförts med viss systematik. Dock saknas ett kritiskt förhållningssätt och en diskussion kring detta.

Miljö och etik Vi opponenter anser att författarna inte har identifierat några miljömässiga eller etiska aspekter i sitt examensarbete.

3 Frågor till författarna

- AngularJS var det ett krav eller ett förslag som ni forskade fram själva?
- Vilken utvecklingsmetod använde ni? Agile eller vattenfall?
- Vilken versionshantering, git eller svn? Båda står omnämnda i rapporten.
- Ni har ett förslag från Volvo att använda en databas, men det är ett krav från Volvo att hämta data från en. Hur var det tänkt?
- (s. 14-15) Antalet jobbannonser, är det tillräckligt som källa? Finns det fler alternativ än toplink/hibernate då kurvan nu sjunker?
- (s. 1) Sökstatistik från Google, utan angiven källa, är det tillräckligt för att peka på intresse för AngularJS?
- Ska figur 2.1 (s. 5) och 4.1 (s. 21) vara identiska? Är det här planen eller resultatet?
- Har diskussionskapitlet blivit färdigställt?
- Var det någon särskild anledning till att databasstrukturen i kapitel 6 inte implementerades?
- Det nämns i resultatet att det var svårt att få modellerade objekt att följa en bana. Vad berodde det på? Är det något som ni tror kan lösas i er applikation?
- Ni beskriver att simuleringen inte fungerar i miljöer som har ett djup under marknivå, att objekt inte kan ta sig under ett osynligt plan. Kan ni förtydliga vad det innebär, vad det beror på och hur ni tror det kan lösas?