



Datavetenskap

Opponent:

Anton Danielsson och Niklas Kling

Respondenter:

Björn Nordström och Vincent Thuning

Adwall

Visualization of data in OpenGL

1 Sammanfattat omdöme av examensarbetet

Detta projekt verkar ha varit intressant. Arbetet använder sig utav OpenGL, något som vi tror är aktuellt inför framtiden. Medlemmarna verkar ha lagt ner sig och har gjort bra undersökningar innan implementation.

2 Synpunkter på uppsatsen knuten till examensarbetet

Uppsatsen är ganska teknisk, och det kan vara bra att ha lite kunskap inom programutveckling innan man läser den. Detta eftersom uppsatsen inte beskriver grundläggande attribut inom utveckling. Trots detta ligger den på en bra nivå för de som är lite mer insatta i ämnet. Uppsatsen innehåller många beräkningar, vissa är svåra att förstå.

2.1 Titel

Titeln är ganska simpel och beskriver på ett bra sätt vad rapporten handlar om. Det hade kanske varit bra med något förklarande ord angående OpenGL.

2.2 Uppsatsens disposition

Rapportens upplägg är mycket bra. Vi gillar rubriksättningen och vi känner att informationen presenterades i en logisk ordning. Författarna går heller inte för djupt i rubrikerna och högst tre rubriknivåer används. Rapporten går dock lite väl snabbt in på tekniska detaljer, vi hade istället gärna sett en lite mer grundläggande inledning.

2.3 Begreppsapparat

De flesta begrepp som nämns i rapporten beskrivs bra. Värt att anmärka på är dock uttrycket "Model-View-Controller" som används på två ställen i rapporten utan att beskrivas. Vi ser även att uttrycken "Central Processing Unit" och "Graphics Processing Unit" används på flera ställen, trots att de blivit tilldelade förkortningar används inte dessa.

2.4 Argumentering och slutsatsdragning

Vi har svårt att hitta argument för varför Python valdes som programspråk. Är det för att språket är likt Objective-C eller för att Python är ett enkelt språk att använda? De flesta slutsatser som dras verkar dock vara motiverade.

2.5 Sammanfattningen

Vi tycker att sammanfattningen går in på en lite för detaljerad nivå. Trots detta beskriver den på ett bra sätt vad rapporten kommer handla om.

2.6 Språkbehandling

Rapporten är skriven med ett väldigt tekniskt språk. Tempusformen verkar genomgående vara korrekt. Författarna verkar veta när egna åsikter ska användas och när faktauppgifter ska användas. Vi tycker också att rapporten är konsekvent och följer samma format rakt igenom.

2.7 Referat och källförteckning

Alla källor verkar vara relevanta för sitt innehåll. Tyvärr verkar det inte finnas någon logisk ordning i källförteckningen. Som exempel hänvisas källa nummer fem innan någon annan källa har hänvisats. Denna ordning gör det svårt att genom källförteckningen se vart källan används.

De flesta figurer som visas är refererade på ett bra sätt i texten. Dock är många referat på en annan sida än den refererade figuren, något som leder till att man emellanåt får bläddra fram och tillbaka.

3 Genomgång av uppsatsen kapitelvis

3.1 Chapter 1 – Introduction

Detta kapitel ger en kort introduktion till projektet. Det innehåller också en kort beskrivning av varje kapitel, något som vi gillar skarpt.

Möjligen är detta kapitel lite väl kort och vi hade gärna sett en längre introduktion som engagerade läsaren.

3.2 Chapter 2 – Background

Kapitlet beskriver på ett bra sätt de olika delar som arbetet består av. Detta ger en bra grundläggande uppfattning.

För de som inte vet vad det är kanske det skulle vara bra med en liten beskrivning av ”publisher/subscribe” mekanismen.

Eftersom rapporten är skriven på engelska och man kan anta att personer utanför Sverige kan läsa rapporten, kanske det skulle vara bra att ha en lite större förklaring om vad Blocket.se är för ett företag.

3.3 Chapter 3 – Tools

Kapitlet börjar med en inledning som säger att det ska beskriva de verktyg som användes under projektets gång. Inledningen nämner bl.a. Python och Objective-C. Det stycket som beskriver Python är bra skrivet, även om vi gärna sett några för- och nackdelar listade. Objective-C nämns dock inte alls i kapitlet. Detta är troligtvis en miss av författarna.

Detta följs av relevanta delar om Blocket.se API och ZeroMQ biblioteket.

I slutet av kapitlet finns också ett stycke om OpenGL. I detta stycke görs en jämförelse mellan användning av 2D och 3D. Kanske hade det varit bättre om det varit tydligare vilket av de två alternativen de valde. Vi funderar också på om detta stycke kanske istället skulle passa bättre under kapitel 4.

3.4 Chapter 4 – OpenGL and 3D

Detta kapitel går in på lite mer tekniska detaljer om OpenGL. Kapitlet beskriver olika renderingstekniker och jämför dem därefter. Vi tycker att författarna lyckas beskriva dessa avancerade tekniker på ett lättförståeligt sätt. Slutsatsen som dras tycks också stämma.

Författarna tycks dock inte kunna bestämma sig för om de ska använda ”VBO” eller det fullständiga namnet ”Vertex Buffer Object”.

3.5 Chapter 5 – Experiment and Implementation

Detta kapitel beskriver det arbete som utfördes. De lösningar som presenteras är väl motiverade. Vi gillar rubrikerna i detta kapitel och vi kan se en klar uppdelning av de olika delarna i systemet.

Vi kan dock se viss upprepning i kapitlet. En kodbit som beskriver skapandet av en kvadratisk figur finns med hela tre gånger. Denna kodbit fanns även med i föregående kapitel. I vissa stycken är det många meningar på rad som alla börjar med ordet ”The”. Dessa stycken tycks presentera ett flöde av händelser och skulle kanske passa bättre som punktlister.

3.6 Chapter 6 – Results and evaluation

Kapitlet beskriver olika tester som gjorts på programmet för att utreda resultatet. Vi tycker om detta kapitel, och det känns som att författarna har lagt ner sig vid utredningen av programmet. Författarna testar många olika aspekter och visar testresultaten med tydliga grafer och tabeller. Författarna beskriver på ett tydligt sätt varför resultaten blev som de blev.

3.7 Chapter 7 – Conclusions

Detta kapitel nämner de slutsatser som kunde dras när projektet var färdigställt. Här kan vi se att det måste ha blivit något fel med kapitel 7.1. Här verkar det saknas en del text.

Kapitlet tar också upp de problem som anträffats under projektets gång, vilket vi tycker är bra. En lista med förslag på framtida förbättringar presenteras också. Denna lista tycker vi kunde varit lite mer beskrivande.

Vi gillar att författarna valt att beskriva projektet i tre olika faser. Detta ger en bättre insyn i projektet.

3.8 Övriga kommentarer

Genomgående i rapporten finns kodbitar som inte är inlagda som listings. Vi har också sett att vissa återkommande ord, t.ex. ”Vertex Buffer Object” och ”Display List”, har ett annat teckensnitt utan att vi ser anledningen till detta.

Hela fem gånger i rapporten upprepas en kodbit som beskriver skapandet av ett kvadratisk objekt med hjälp OpenGL.

4 Slutliga kommentarer

Sammantaget är detta en bra rapport med en bra struktur. Ämnet är intressant och författarna har gjort ett bra jobb att beskriva det.