



Datavetenskap

Opponent:

Daniel Jansson

Mikael Jansson

Respondent:

Mats Almgren

Erik Hansen

**Coridendro – ett verktyg för att grafiskt
åskådliggöra incidensen av malignt melanom
inom olika släkter**

1 Sammanfattat omdöme av examensarbetet

Vi tycker att arbetet varit av passande nivå och omfattning för ett examensarbete på C-nivå. Det tycks ha varit en bra uppgift med tydliga krav. Det är dessutom en intressant uppgift ur flera aspekter; att lära sig ett nytt programspråk, lära sig ett nytt versionshanteringssystem, utveckla grafiska applikationer, och få en inblick i den medicinska världen. Det är ett väl utfört arbete, som håller genomgående hög kvalitet.

2 Synpunkter på uppsatsen knuten till examensarbetet

Uppsatsen beskriver hur utvecklingen av ett verktyg för att grafiskt åskådliggöra förekomsten av malignt melanom inom släkter gått till. Inledningen till arbetet förklarar motivationen till varför det utförts, och startar den röda tråden som löper genom rapporten. Tråden haltar dock något i de två avslutande kapitlen, där en något bättre återkoppling till kraven ställda i början skulle ha önskats.

Titel

Titeln på rapporten är ”Coridendro – ett verktyg för att grafiskt åskådliggöra incidensen av malignt melanom inom olika släkter”. Detta hänvisar till den applikation som författarna skapat, och är en passande titel.

Uppsatsens disposition

Dispositionen av uppsatsen är mycket bra. Kapitel 4 och 5 skulle dock med fördel kunna byta plats för att göra det ännu mer sammanhängande. I övrigt löser kapitlen av varandra på ett naturligt sätt

Begreppsapparat

Rapporten innehåller en mängd medicinska termer, varav alla utom ett förklaras på ett bra sätt. Förklaringarna ligger dock inte alltid vid första förekomsten av uttrycket, utan kan vara vid andra förekomsten. En bilaga med alla svåra begrepp hade varit önskvärt.

Argumentering och slutsatsdragning

Argumenteringen är välgenomtänkt och bra. Författarna motiverar bland annat valet av programspråk och alla utvecklingsverktyg på ett otvetydigt sätt.

Kraven som presenteras i kapitel 3.2 får man dock ingen utförlig redogörelse för, utan endast en sammanfattande text om att kraven är uppfyllda.

Sammanfattningen

Det är en bra och tydlig sammanfattning som innehåller det man förväntar sig av en sammanfattning. Problemområdet och huvudfunktionerna i systemet beskrivs i korthet på ett lättförståeligt sätt. Den engelska sammanfattningen saknas dock helt, och vi förväntar oss att den kommer att finnas med i den slutgiltiga versionen, och att den är en exakt översättning av den svenska.

Som på många andra ställen i rapporten finns ett antal kommatecken som kan och bör tas bort; på rad 2, 4, 8, och 12.

Språkbehandling

Det vanligaste grammatiska felet i rapporten är felplacerade kommatecken. Dessa förekommer ett antal i varje kapitel. Endast ett fall av särskrivning har påträffats. I övrigt är språket bra, tydligt, och lättförståeligt.

Bindelstreck används inkonsekvent. Till exempel finns ”draw”-funktionen, men även ”Symbol” klassen. Det förekommer även att citationstecken inte används som det gör i den större delen av rapporten, som exempel på sida 36 i bildtexten. Citationstecken används ibland vid programkodsuttryck, och ibland inte (exempel på sida 20).

Det används många citationstecken i texten, vilket i vissa fall gör texten mer svårläst. Vissa engelska ord skulle kunna bytas ut mot svenska.

Referat och källförteckning

På flera ställen i rapporten finns samma referens, inom samma avsnitt, med kanske endast en menings mellanrum. I ett avsnitt som innehåller information från samma referens på flera ställen utan någon annan referens emellan bör denna referens endast förekomma i slutet av avsnittet.

Källförteckningen är varken sorterad efter förekomst i rapporten, eller i alfabetisk ordning. Den bör vara sorterad på något av dessa former.

I övrigt är referenserna och källförteckningen bra och innehåller den information som presenteras i uppsatsen.

Övriga kommentarer

Det saknas förklaring till varför namnet ”Coridendro” valdes. Även om namnet inte har någon direkt bakgrund utan valdes för att namnet lät passande borde detta ändå stå med.

3 Genomgång av uppsatsen kapitelvis

Kapitel 1, Inledning

Kapitlet förklarar vad som ska göras, och ger en bra motivering till varför arbetet utförts. I 1.1.1 refereras [19] vid tre ställen. De två första är onödiga, försvårar läsning, och bör tas bort.

Det skulle vara önskvärt med en beskrivning av rapportens upplägg och disposition här, som kortfattat beskriver de olika kapitlen.

Kapitel 2, Beskrivning av nuvarande system

Kapitlet beskriver på ett enkelt sätt hur det gamla systemet fungerar, vilka problem som finns med det, och vilken lösning de har på problemen. Det är en mestadels tydlig beskrivning som följer den röda tråden i rapporten.

På rad 13 sida 3 förekommer ordet ”proband”, utan någon förklaring av dess innebörd. Förklaringen förekommer istället i sammanfattningen i början av rapporten, och längre ner då ”proband” förekommer igen. Här borde det antingen finnas en förklaring, eller en hänvisning till en sida där en förklaring ges.

På rad 18 sida 3 förekommer begreppet ”Banala Nevi” utan någon förklaring. På denna sida förekommer även [9] flera gånger. Det räcker att ha kvar det sista.

Som på många andra ställen i rapporten finns ett antal kommatecken som kan och bör tas bort; på sida 3 rad 7, 16, 18, 20, 24, och 27. Sida 4 rad 13, 16, 18, 24, och 25. Sida 5 rad 7, och 10.

På rad 15 avstavas ”3:e” fel – det ska inte avstavas alls.

Den sista meningen på sida 5 verkar konstig. ”Det är också mycket tidskrävande att rita upp alla släkträd för hand, därför att släkträdens utseende varierar, beroende på vem som har ritat dem.” Är det tidskrävande att rita upp ett släkträd bara för att olika personer ritat på olika sätt?

Kapitel 3, Förutsättningar och krav

I 3.1 beskrivs förutsättningarna för arbetet, inklusive vilka personer som fanns med och vilka roller de hade. Det är ett tydligt delkapitel utan krusiduller.

I 3.2 beskrivs de krav kunden hade på systemet som skulle byggas. Den första meningen i den andra punkten tillför ingenting och kan med fördel tas bort. I första meningen i den tredje punkten används komma för att separera texten ”se kapitel 2.4” från resten av meningen. Här borde parenteser användas istället. I den tredje meningen i den tredje punkten finns en fotnotsreferens som inte uppkommer förrän på nästa sida. Fotnoten bör ligga på samma sida. I den andra meningen i den sjätte punkten finns ett onödigt komma. I övrigt är det ett bra delkapitel som väl beskriver förväntningarna på systemet.

Kapitel 4, Beskrivning av konstruktionslösningen

Kapitlet beskriver designen av systemet på ett bra sätt som bibehåller den röda tråden i rapporten. Bra med många bilder som beskriver de olika delarna av systemet, och hur det fungerar.

4.1 sitter inte riktigt ihop med de andra delarna i kapitel 4. Ett förslag på en bättre övergång från 4.1 till 4.2 skulle kunna vara ”Utifrån all denna information kunde vi skapa designen av systemet.” Det är bara en mening, men utan den borde det dessutom finnas med en konkret specifikation och inte bara en beskrivning av vad specifikationen är uppbyggd av.

På sida 12 rad 6, 14, och 17 bör kommatecknet tas bort. Även det sista kommatecknet på rad 17 bör tas bort. På rad 11 används uttrycket ”sist men inte minst” vilket bör bytas mot ”till sist” eller dylikt.

I sista meningen på sida 14 borde ”se avsnitt 2.4” stå inom parentes, utan något komma innan.

På sida 16, rad 6 och 8 bör kommatecknet tas bort.

I uppräknigen som börjar på sida 17 rad 2 bör alla semikolon bytas mot komma.

Det hade varit bra med ett diagram som visar hur de olika klasserna hänger samman. Nu finns endast avskiljda delar som diagram.

Kapitel 5, Programspråket C#

I detta kapitel beskrivs valda delar av programspråket C#. Kapitlet innehåller flera exempel med både bilder och kod som gör texten mer lätt att förstå, och motiveringen till varför de använt vissa delar går bättre fram. Kapitlet ger en bra bild över de viktigaste delarna som använts i implementationen av systemet.

Detta kapitel skulle passa bättre in om det bytte plats med kapitel 4, eftersom detta är mer av ett bakgrundskapitel, och det nuvarande kapitel 4 är mer en del av experiment-delen.

5.1 är ett tydligt och bra översiktskapitel.

I 5.2.2 skrivs att operatorm ”[i]” är överlagrad, men [i] är inte en operator, det är däremot [].

I 5.2.2.2 är det inte klart om en hashtabell kan ha flera nycklar av olika typer, eller om alla nycklar måste ha samma typ.

I 5.2.4 kan den första [3] tas bort, och i 5.3 kan båda de två första [15] tas bort (de tillför endast mer svårläst text). På sista raden på sida 21 bör komma tecknet tas bort.

I 5.3 ges ett mycket bra och pedagogiskt exempel av hur events fungerar. 5.4 innehåller även det bra exempel med kod och bild. På sida 23 rad 7 bör kommatecknet tas bort.

I 5.5 nämns funktionspekare, utan att ge någon vidare förklaring var detta uttryck kommer ifrån eller vad det innebär. Ge i alla fall minst en hänvisning till något språk där det förekommer. Väl beskrivna exempel med bild och kod förekommer i detta delkapitel, som förenklar förståelsen.

I 5.6 bör den första [15] tas bort. Beskrivningen av vad ett undantag är för något kan med fördel utökas. Dessutom står det att ett catch-block ska efterföljas av ett finally-block. Detta är dock ej nödvändigt.

5.7 borde ligga som 5.1 istället, så att förklaringen av varför C# användes kommer först. Det står här att get och set ger problem med förlorad abstraktion, men någon djupare förklaring än så saknas.

Kapitel 6, Implementation

I detta kapitel beskrivs implementationen av systemet, där intressanta delar av implementationen tas upp och exemplifieras. Kapitlet är lätt att följa, och alla delar är välmotiverade. Kapitlet är välstrukturerat med tydliga underkapitel. Någon form av kapitelsammanfattning skulle dock vara önskvärt, då detta det överlägset längsta kapitlet. Nu slutar kapitlet tämligen abrupt med en bild.

På rad 17 bör [4] tas bort. Den står redan med två rader över.

I 6.1.2 på sida 31 används ordet ”förmyndade”. Detta är svårförstått och denna text bör lättas upp lite. I den sista meningen i detta underkapitel är det oklart vad ”detta” syftar på.

I 6.1.4 används ordet ”smidigt” på flera ställen. Detta kan anses som talspråk och bör bytas ut. Längst ner på sida 32 skrivs ”diff” inom parentes. Detta bör tas bort eller utvecklas vidare. På sida 33 används ordet ”tyvärr”, vilket är en personlig uppfattning. Ändra denna mening till ett konstaterande istället. På rad 6 på denna sida skrivs ”XML format”. Här borde finnas en kort förklaring eller referens.

6.1.5 bör byta titel från ”klasserdiagram” till ”klassdiagram”.

På andra raden i 6.2.1 bör texten ”se avsnitt 5.2.2.1” stå inom parentes, utan komma framför (på samma sätt bör det ändras på andra raden i 6.2.3). På fjärde raden i 6.2.1 bör kommatecknet tas bort.

Första meningen i 6.2.2 är väldigt underligt formulerad och svårförstådd.

På femte raden i 6.3 bör ”förens” bytas ut mot ”förrän”.

På den tolfte raden på sida 38 är en väldigt lång mening som med fördel kan kortas ned. Dessutom används ”tilltalande” i meningen vilket är mer av en personlig uppfattning.

I 6.3.2 på sida 38 står ”man måste anropa ”draw”-funktionen på symbolen”. För det första används det svenska ordet *symbolen*, och inte klassnamnet ”symbol”, och för det andra bör ”på” bytas ut mot ”för”.

Det finns ingen hänvisning i texten till figur 17, 22, eller 23.

Kapitel 7, Test

I detta kapitel beskrivs hur olika sorters tester använts för att förbättra systemets funktionalitet och se till så att det gör vad kunden vill. Ett tydligt kapitel.

Det finns ingen hänvisning i texten till figur 24 eller 25.

Kapitel 8, Resultat och rekommendationer

Här beskrivs resultatet av arbetet – hur det har gått. Det är ett bra och koncist kapitel. Det som dock saknas är någon form av kontroll av de krav som ställdes på systemet i kapitel 3.2. Det enda som skrivs om detta är att systemet ”skapats utifrån de krav som ställts”, och en väldigt kort lista över de två stora punkterna som arbetet skulle uppfylla. Här skulle det vara bra att punktvis gå igenom varje krav och visa vilken del av systemet som stämmer överens mot detta.

Kommatecknet på rad 4 bör tas bort.

Kapitel 9, Summering av projektet

Här sammanfattas författarnas erfarenheter av arbetet.

Här står bland annat att ”tidigare har lärare drivit på oss och haft det yttersta ansvaret”. Detta stämmer inte. Det är studenten som har det yttersta ansvaret för att dennes arbete under kursen blir utfört.

För första gången i hela rapporten nämns ”designmönster”, och förklaras inte vidare. Detta borde ha nämnts och förklarats någonstans tidigare i rapporten, eller här.