

Udtalelse om specialeafhandlingen

Filip Nicolaisen og Kasper Storm, Flash-light

Integreret speciale mellem datalogi og kommunikation,
toningsuddannelsen "Interaktive Medier"
Roskilde Universitetscenter, maj 2006

Filip Nicolaisen og Kasper Storms specialeafhandling "Flash-light" beskriver deres ideer og arbejde med at udvikle et interaktivt formidlingsprodukt til brug ved undervisning af folkeskoleelever i Ohms Lov. Ohms Lov er helt central i elektricitetslæren som er et område inden for fysikken som vældig mange har et uklart forhold til, selv om elektriske hjælpemidler spiller en meget central rolle i vores dagligdag. Ideen med at udarbejde et interaktivt formidlingsprodukt til netop dette område indenfor fysikken er derfor interessant og velvalgt - og giver rigtig gode muligheder for at forfatterne kan arbejde både med deres kommunikations- og datalogifaglige viden og værktøjer.

Specialeafhandlingen på 95 sider er klart disponeret og velskrevet. Endvidere foreligger en bilagsrapport (195 sider) der dokumenterer det udviklede og afprøvede undervisningssystem, Flash-light.

Specialeafhandlingens problemformulering lyder således "Hvordan kan man i en afprøvning afdekke hvorvidt der ved hjælp af et multimedieprodukt er opnået robust viden og hvilke udviklingsorienterede problemstillinger optræder som følge heraf?" Med dette som afsæt beskrives i kapitel 2 kommunikationsstrategien og i kapitel 3 brugergrænsefladeudviklingen for Flash-light. Herunder lægger forfatterne nogen vægt på at etablere en mekanisk analogi mellem elektrisk strøm og strømmende vand. I kapitel 4 beskrives det tekniske systemdesign, herunder valg af udviklingsværktøjer, overdordnet design og arkitektur. Forfatterne gennemfører, dokumenterer og diskuterer i overensstemmelse med specialets problemformulering en omfattende afprøvning af Flash-light både systemteknisk og gennem elevafprøvning.

Forfatterne viser et godt overblik og god evne til at kombinere vigtige metoder og teknikker inden for både kommunikation og datalogi. Set fra en datalogisk synsvinkel er specialeafhandlingens styrke at den er sammenhængende og som hovedregel velargumenteret i beskrivelserne af problemformuleringen, design-overvejelserne, valget af udviklingsværktøjer samt programmeringen og afprøvningen.

Af mindre stærke sider ønsker vi at pege på især to områder: (1) Undersøgelsen af applikationsdomænet og brugskonteksten for Flash-light som grundlag for systemkonstruktionen har mangler som ikke er uvæsentlige; og (2) Sammenhængen i redegørelsen for den iterative udvikling af brugergrænsefladen er på nogen punkter mindre klar.

Hvad angår (1) savner vi en mere klar og holdbar redegørelse for mål og midler til undervisning i Ohms Lov. Beskrivelsen af Ohms Lov i Flash-light har flere mangler, fx er loven beskrevet ved standardbetegnelsen for *enhederne* for elektrisk spænding, elektrisk modstand og strømstyrke. Endvidere er foreslået en mekanisk analogi til Ohms Lov hvori nøglestørrelserne er hældning af vandrør, skidt i vandet i røret og vandmængde. Analogien er ikke holdbar fra et fysik-fagligt synspunkt ved at påstå uklare og fejlagtige sammenhænge. Dette punkt er væsentligt også fra en datalogisk vinkel, idet datalogen har et stort medansvar for at beskrivelser/modelleringer af applikationsdomænet udføres holdbart i forhold til de aspekter som simuleres.

Hvad angår (2) kunne det have været ønskeligt med en mere overskuelig og illustreret redegørelse for den påtænkte interaktion mellem elev og Flash-light. Under beskrivelsen af Flash-light omtales et tidligere produkt som er blevet evalueret og forbedret. Denne forbedringsproces kunne være klarere beskrevet.

Opsummerende finder vi at specialeafhandlingen på overbevisende måde dokumenterer forfatternes solide faglige viden indenfor datalogi og kommunikation, herunder dygtighed i at udvælge og kombinere teknikker med henblik på at realisere en krævende udviklingsopgave. Samtidig skal forfatterne have ros for deres grundige indsats ved evaluering af undervisningssystemet. Specialet bedømmes til karakteren 9.

Mads Rosendahl
eksaminator

Erik Frøkjær
censor