



SLUTRAPPORT FÖR PROJEKTET
ENSEMBLE COLORIS WEBBISKOLA

Svante Arvedson, WP13
2014-06-04

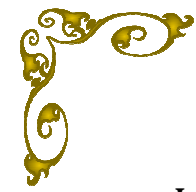


ABSTRAKT

Rapporten är en rapport över ett studentprojekt som jag gjorde under våren 2014. Projektet var ett mjukvaruutvecklingsprojekt och mjukvaran som jag skrev var en utbildningsapplikation om västerländsk musikhistoria. Applikationen är en databasdriven applikation skriven i webbramverket Symfony 1.2.12 som är skrivet i språket PHP. Målet med projektet var att jag skulle lära mig och öva mig att arbeta i en iterativ arbetsprocess, att jag skulle lära mig språket PHP och att påbörja utvecklingen av applikationen.

Målet med applikationen är att den ska erbjuda gymnasiestudenter och vuxna musikamatörer en möjlighet att på ett enkelt sätt lära sig musikhistoria. Nivån på ”undervisningen” ska enligt planen ligga på samma nivå som gymnasieskolans kurser i kultur- och idéhistoria.

I rapporten går jag genom vad som gick bra respektive vad som gick dåligt i mitt projekt och vilka lärdomar jag tar med mig till framtida projekt.



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Abstrakt	2
Innehållsförteckning	3
Inledning/Bakgrund	4
Saker som har varit bra.....	4
Saker som har varit dåliga	6
Sammanfattning.....	6



INLEDNING/BAKGRUND

Jag är en utbildad musiker inom den västerländska klassiska traditionen. Jag har under en lång tid velat utveckla en undervisningsapplikation om den västerländska musikhistorien och jag har använt det här projektet för att testa på hur en sådan applikation skulle kunna programmeras. Idag så finns det ganska många undervisningsapplikationer och informationssidor, även på svenska, om musik men de fokuserar antingen på musikteori eller på afroamerikansk musik, endast ett fåtal av dem behandlar ämnet klassisk musik. Det är också en anledning till att jag har haft en vilja att tillverka en, det finns för tillfället inget tillfredställande system.

I applikationen ska användarna kunna läsa lektioner och kunskapstesta sig själva. I sitt nuvarande skick kan användarna inte hålla kontakt med varandra, men det är tänkt att applikationen också ska innehålla en forumdel där applikationens användare ska kunna föra diskussioner. Applikationens primära målgrupp är studenter eller musikamatörer som vill lära sig musikhistoria, och nivån på lektionerna är tänkt att ligga på gymnasieskolans kursinnehåll i idé- och kulturhistoria.


Projektet har gjorts i en iterativ process med 8 stycken iterationer på 7 dagar vardera plus en uppstartsvecka innan den första iterationen startade. I början av varje iteration har jag haft ett möte med min handledare tillsammans med ett par medstudenter som också har arbetat med liknande tekniker, och jag har i slutet av de flesta iterationerna ”levererat” min applikation genom att publicera den på min produktionsserver. Projektets totala budget har varit 240 klocktimmar. Projektet har dokumenterats med artefakter (dokumenttyper) definierade i RUP (Rational Unified Process), en populär arbetsprocess för mjukvaruutvecklingsprojekt.

I arbetet med applikationens gränssnitt har jag blivit inspirerad av den franska barockmusiken och gränssnittet är tänkt att gestalta miljön där den mesta av västvärldens konstmusik skrevs, nämligen hov- och högre ståndsmiljö.

Applikationen är en databasdriven applikation och använder sig av en MySQL databas för lagring av data, av programmeringsspråket PHP på servern och sidorna skickas ut till klienten (webbläsaren) i form av HTML-, CSS- och JavaScript-kod. Utvecklingsservern har varit en Apache-server och produktionsservern är av typen *Windows Server R2 2008*.

SAKER SOM HAR VARIT BRA

Projektet har i sin helhet varit en positiv upplevelse och gett många bra resultat. För det första så har jag fått bekräftat att jag har lärt mig massvis av saker under det gångna läsåret, om inte hade jag inte klarat av att genomföra det här projektet. Projektet har också inneburit att jag har repeterat mycket av innehållet i de kurser som jag har läst hittills. Den iterativa arbetsmetoden passade mig bra, den gav projektet styrfart och tempo även de veckor då motivationen tröt eller då en extra svår uppgift dök upp.



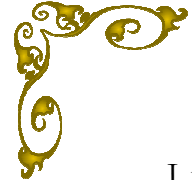
Projektet har gett mig ett större självförtroende som programmerare. Tidigare har jag varit nervös att ge mig på programmeringsuppgifter utan tydlig handledning och tydliga riktlinjer, men nu vet jag att jag klarar av att arbeta självständigt också med lite större projekt. Det högre självförtroendet kommer jag att ha stor nytta av, både inför sista terminens avslutande projekt och också när jag ska börja gå på arbetsintervjuer.

Mer konkret så har projektet gett mig en chans att lära mig mängder av nya saker som jag aldrig har sysslat med innan. De sakerna är:

- PHP
- MVC-strukturen
- Webbramverket Symfony (version 1.2.12)
- YML-syntax
- Databaskommunikation med ORM
- Automatisk funktions- och enhetstestning
- Programmering med kommandon i prompten

Applikationen är skriven med webbramverket Symfony som är skrivet i PHP. För att kunna utveckla min applikation fick jag börja projektet med att studera dels själva språket PHP, dels ramverket i sig. Symfony är skrivet i en MVC-struktur så för att förstå hur jag skulle kunna bygga upp min applikation med det så fick jag även sätta mig hur MVC fungerar. Konfigurationsfilerna i Symfony är YML-filer, så jag fick lära mig den syntaxen också. Symfony använder sig av Propel för databaskommunikationen, det mesta sköter sig av sig själv men för vissa uppgifter fick jag också använda mig av Propel-klasser. Symfony innehöll också klasser för automatisk funktions- och enhetstestning som jag använde mig flitigt av.

PHP var ganska lätt att lära sig, det påminde väldigt mycket av andra språk som **jag** har kunnat sedan tidigare. Ramverket har underlättat för mig att genomföra arbetet, men det var en ganska lång instuderingsperiod i starten innan jag förstod hur jag skulle använda mig effektivt av det. En av sakerna som tog lång tid i början var just att förstå MVC-strukturen, men genom att titta på inspelade föreläsningar och läsa undervisningslitteratur på nätet så greppade jag också det. Automatisk testning i praktiken var också ett nytt område för mig, innan den här kursen hade jag bara hört andra berätta om det. Det var inte helt lätt att förstå hur jag skulle använda Symfonyklasserna för att skriva testen och hur jag skulle skriva kommando i prompten för att köra testerna, men jag är glad att jag tog mig den tiden, testerna räddade mig från många timmars extraarbete då jag snabbt kunde upptäcka fel och snabbt lokalisera vad som orsakade felet. En mindre men ganska rolig sak var att programmera genom att ge kommandon i prompten. I Symfony och Propel ingår det några kommandon som utför vanligt förekommande eller tidskrävande uppgifter. I början var jag skeptisk till idén men några veckor in i projektet var jag enbart positiv till att använda kommandona, exempelvis för att skapa modellklasser och kommunikationsklasser mot tabellerna i databasen.



I framtida projekt ska jag fortsätta att lägga det tunga instuderingsarbetet i början av projektet, gör jag så hoppas jag att mina positiva erfarenheter upprepar sig. Genom att lägga ordentligt med tid på instudering så blir resten av arbetet effektivare jämfört med att Googla samma saker om och om igen. Jag kommer också att fortsätta använda mig av den iterativa arbetsprocessen, även till andra typer jag projekt. Jag tror att den iterativa metoden är ett bra hjälpmedel för att ro även stora och tråkiga projekt i hamn.

SAKER SOM HAR VARIT DÅLIGA

Jag har inte enbart positiva lärdomar med mig från projektet, utan också en del negativa. Mest negativt har det varit att arbeta helt ensam under så här lång tid. De veckorna då motivationen har saknats, eller en uppgift har varit extra svår har det varit svårt att komma igång att arbeta, vilket också syns på mina tidsrapporter. Hade jag haft en eller flera arbetskamrater alternativt medstudenter så hade de dagarna blivit effektivare och arbetstakten hade blivit mer jämn.Handledningsmötena har vägt upp detta till en liten del, men har ändå inte kunnat ersätta en kollega eller medstudent i samma projekt.

En sak som jag tycker har varit väldigt svårt ha varit att göra rimliga tiduppskattningar på mina arbetsuppgifter. Jag har gissat fel mycket åt båda hållen, men tendensen har varit att jag har satt för få timmar till uppgifterna.

För att de här sakerna ska bli bättre i framtida projekt så ska jag helst göra framtida projekt tillsammans med andra, och om det inte går försöka hålla tät kontakt med andra utvecklare på andra projekt. En tätare kontakt med andra tror jag skulle göra det lättare att hålla tempot och ångan uppe, även om de jag har kontakt med arbetar med andra saker. Tidsuppskattningar måste jag öva på att göra, ju fler jag gör desto bättre kommer det förhoppningsvis att bli. Det jag ska tänka på här är också att hålla mig på realistiska gissningar, jag ska inte gissa på lägre antal timmar än jag egentligen tror för att ”det ser bättre ut”, eller för att det önskas av mig att jag ska arbeta snabbare än jag har kapacitet till.

SAMMANFATTNING

Det här har varit ett bra projekt. Jag har nått mina instuderingsmål och jag har nått delar av mina mål med applikationen. Det här projektet har fungerat som en sammanfattning av det gångna läsåret och jag har fått bekräftat att jag verkligen har lärt mig många nya saker i kurserna som jag har gått, utan de kunskaperna hade jag inte kunnat genomföra den här sista kursen.

I och med valet av PHP och ett webbramverk som bygger på MVC-strukturen så har jag gett mig själv bra förutsättningar att starta nästa termin. De första veckorna av höstens termin kommer att kännas som en mjukstart, det tror jag kan vara skönt och göra det lättare att läsa klart hela utbildningen enligt planeringen.

Applikationen är i sitt nuvarande skick inte redo att börja användas, men det finns en stor chans att jag fortsätter att utveckla den. För att göra applikationen användningsklar så behöver jag dock hjälp av musikologer för att tillverka bra lektioner och frågor, min egen kunskapsnivå räcker antagligen inte till för det. Det skulle vara skönt att samarbeta med en eller flera andra utvecklare, det är ganska mycket kvar att göra.



Nästa gång jag påbörjar ett projekt så kommer jag förhoppningsvis att ha en lättare start då jag nu känner till MVC-strukturen och hur ett vanligt ramverk fungerar. En sak som jag kommer att planera annorlunda är att jag kommer att skriva funktionerna jag arbetat med helt klart, i det här projektet har jag exempelvis ännu inte skrivit JavaScript-kod för validering på klientsidan, så även om funktionerna fungerar så känns det segt att testa och använda dem (all validering sker på servern). Planen var att skriva JavaScript-koden nu när funktionerna är klara men det har jag inte hunnit., det får jag göra i det fortsatta arbetet med applikationen.