

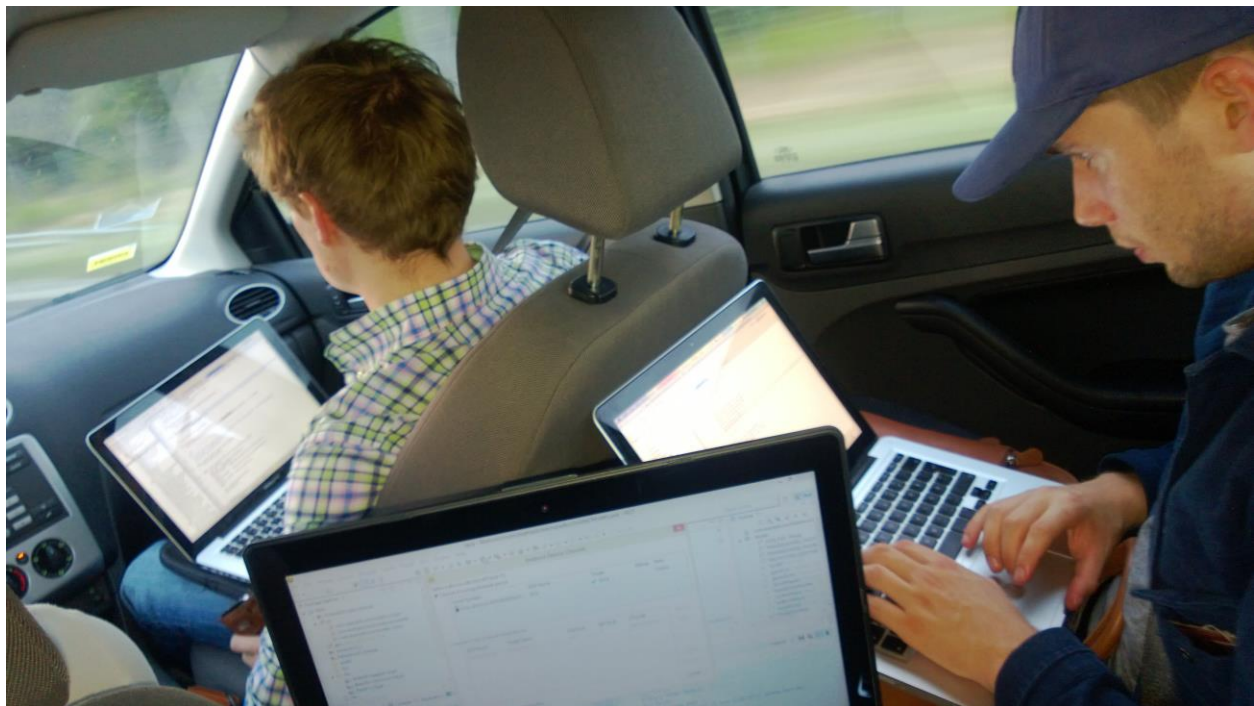
Post mortem Report

Post mortem report by Alexander Stephens (900414-5331) in Software Engineering project (DAT255) – Ip4, 2013

Which processes and practices did you use in your project?

Som vi i gruppen tolkat upplägget av kursen har projektet bestått i två huvudsakliga delar; att utveckla en komplett mjukvara samt bygga upp en förståelse kring lämpliga upplägg av mjukvaruutveckling. Vi har på föreläsningar i kursen gått igenom några vanliga tillvägagångssätt för utveckling, där olika fördelar och upplägg har förklarats. Det har inte funnits några riktlinjer om hur arbetet bör läggas upp, utan det har varit upp till var grupp för sig att välja den metod de tycker passar dem själva bäst.

I uppstarten av projektet planerade vi att använda oss av Scrum-metodiken och lägga upp arbetet enligt detta. På grund av att vi hade vår inlämning av vårt kandidatarbete under projektets gång och att detta skulle lämnas in relativt tidigt, fanns det dock inte så mycket tid till över för denna kurs till en början. Fokus lades i detta skede på att lära sig grunderna i Android-utveckling för att sedan, när kandidatuppsatsen lämnats in, kunna komma igång med utvecklandet. Scrum-metodiken var således svår att implementera och lades åt sidan relativt snabbt.



Figur 1 - Kodande i bilen på väg till #JavaCamp

I utvecklandets inledningsfas var PivotalTracker ett viktigt verktyg för att få en översikt över vad vi ansåg att en användare vill få ut och kunna göra i vår applikation. Fokus var att användaren lätt skulle kunna använda applikationen och detta lade grunden för våra User stories. PivotalTracker var användbart i det hänseende att vi fick en översikt över vad som skulle göras, dock användes inte verktygets funktionalitet fullt ut. Utifrån våra User stories delades arbetet upp och varje gruppmedlem erhöll ett eget område att

undersöka och finna lösningar för implementation. Dessa var essentiella delar i applikationen och var således viktiga att få full förståelse för.

Trots att arbetet delades upp mellan gruppmedlemmarna valde vi att sitta tillsammans så stor del av tiden som möjligt. På detta sätt kunde vi direkt rådgöra om problem uppstod och detta fungerade väldigt bra då det oftast fanns någon i gruppen som visste hur detta skulle lösas. Det var även fördelaktigt att sitta alla tillsammans då ansvarområdena ofta gick in i varandra. Den arbetsmetod som utnyttjades innehåller många inslag av *Agile programming*, då arbetet hela tiden anpassades efter den rådande situationen. Tanken var att få fram en fungerande applikation som sedan kunde utökas med ytterligare funktionalitet. I detta avseende gick vi ifrån utnyttjandet av PivotalTrackers användningsområden och istället användes andra verktyg såsom whiteboards och post-it-lappar. Kommunikationen upprätthölls genom kortare redogörelser angående problem som uppstått och framsteg som skett.

I utvecklingsprocessen har Github varit ett hjälpmedel som varit av stor vikt. Applikationen har byggts parallellt och medlemmar har ofta arbetat under perioder på sina egna grenar av projektet. Detta tillåter Github genom att skapa sin egen *branch* som sedan kan slås ihop till huvudprojektet i en *master-branch*. Tanken var att efter kortare sprints slås ihop våra arbeten och få en fungerande version av applikationen vid varje dags slut. Detta var förstås svårt till en början, men när grundfunktionaliteten var på plats utnyttjades detta fullt ut. Ytterligare problem uppstod initialt eftersom samtliga gruppmedlemmar var ovana att använda verktyget.

Sammanfattningsvis kan konstateras att *Agile programming* utgjort en bas för projektets arbetssätt och inslag har både hämtats från *eXtreme Programming* och *Scrum*. Liknelserna med eXtreme Programming är exempelvis att vi arbetet som ett enskilt team och alltid arbetat tillsammans. Det iterativa arbetssättet, med bland annat dagliga uppföljningar för att kontrollera status av projektet, samt arbetsprocessens anpassning att behålla de inslag som fungerar påminner även de mycket om konceptet som eXtreme Programming bygger kring.

Approximately, how much time was spent (in total and by each group member) on the steps/activities involved as well as for the project as a whole?

Projektet genomfördes på heltid från och med 12 maj, då kandidatarbetet avslutades, till och med 31 maj. I gruppen har vi, som tidigare nämnt, alltid suttit tillsammans, vilket betyder att samtliga gruppmedlemmar har lagt ner ungefär lika mycket tid (ca 200 timmar per person, ca 800 timmar totalt). Att fördela tiden på detta sätt har inneburit en ökad tidspress, men samtidigt varit fördelaktigt då fokus kunnat legas på projektet fullständigt.

Arbetet har delats upp i framförallt databashantering, gränssnittspresentation samt funktionalitet, vilka har mycket gemensamt men som kunnat skiljas åt. Anton och Felix har framförallt varit verksam inom databashanterings- och funktionalitetsområdet. Adam har till stor del arbetat med videofunktioner och övrig funktionalitet och jag tagit ansvar för användargränssnittet och delvis även funktionaliteten.

Practices and techniques

I detta avsnitt presenteras hur de tidigare presenterade practices and techniques använts i arbetet. Följande element kommer att redogöras för:

- Practice used: eXtreme Programing
- Techniques used: Git / GitHub
- Techniques used: PivotalTracker

What was the advantage of this techniques based on your experience in this assignment?

Användandet av eXtreme Programming (XP) har varit en essentiell del för att klara av att genomföra projektet. Den stora fördelen har varit att vi alltid suttit tillsammans vilket möjliggjort att integration av färdiga komponenter snabbt kunde göras. På detta sätt kunde feedback fås snabbt och utvecklingen drivas av testning. Det var även viktigt för oss att få ut en enkel och fungerade design under implementationen. Tid lades senare på att förfinas och förbättra designen när denna hade visat sig fungera, vilket är en stor fördel när XP används. Exempelvis ändrades strukturen på kommunikationen med databaserna vid ett flertal tillfällen för att effektivisera hanteringen av information.

Som tidigare nämnt var GitHub och PivotalTracker tekniker som användes under projektet. GitHub möjliggjorde att arbetet kunde delas upp och på ett effektivt sätt slås samman när en hela modellen skulle testas. PivotalTracker användes framförallt för att konkretisera vad vi ville att applikationen skulle kunna göra, vilket gav ett gemensamt mål och som det aldrig uppstod några feltolkningar kring. På detta sätt var PivotalTracker ett extremt viktigt verktyg, men självklart kunde funktionaliteten utnyttjats bättre och egentligen hade ett text-dokument lika gärna kunnat punkta upp våra User stories.

What was the disadvantage of this technique based on your experience in this assignment?

Som vi tolkade XP innebär det att de metoder och tekniker som fungerar bra tas med i processen, medan de som fungerar sämre släpps. Genom att tolka det på detta sätt så hittade vi snabbt arbetssätt som fungerade och använde detta fortsatt under arbetes gång. Inslag i XP som vi skippade var att specifikt ge en gruppmedlem rollen som kund med uppgiften att verifiera kundbehov. Ansvar för detta skiftade istället beroende på vad som skulle testas och verifierades mot User stories. Parprogrammering utnyttjades även i liten utsträckning, då det i många fall ansågs ineffektiv tidsmässigt.

GitHub skapade inledningsvis relativt påtagliga problem då gruppmedlemmarna aldrig använt detta verktyg tidigare. Gruppmedlemmarna drog sig därför för att använda verktyget och detta resulterade i att parallellt uppbyggda komponenter som skulle slås ihop hann bli väldigt stora och överlappande, vilket skapade konflikter. Dessa problem minskade med tiden och fördelarna överväger i slutändan nackdelarna. Det hade dock varit bra om gruppmedlemmarna haft förkunskaper i hur GitHub skulle användas då alla andra inslag i kursen även de var helt nya för gruppmedlemmarna.

PivotalTracker användes sparsamt utöver att lista upp User stories och detta fungerade bra. I enlighet med XP togs endast de inslag av PivotalTracker som ansågs nödvändiga med under projektets gång.

How efficient was the technique given the time it took to use?

Återigen, såsom vi tolkade XP fungerade det väldigt bra då inslag som fungerade bra togs med och de som inte fungerade bra togs bort. Detta betydde att exempelvis vissa delar som skulle involvera kundsidan togs bort på grund av tidsbrist. Även det faktum att vi började väldigt sent var det viktigt att mycket blev producerat på kort tid. I detta avseende var ett iterativt arbetssätt med små releaser som XP och Agile Programming innebär fördelaktigt, då det snabbt bekräftade om projektet var på rätt väg.

När väl förståelse för hur GitHub fungerade var detta något som effektiviserade arbetet radikalt, då det förenklade parallellt arbete radikalt. En del i varför PivotalTracker valdes bort var att det ansågs tidsineffektivt att utnyttja verktyget, eftersom att vi alltid arbetade tillsammans och kunde prata om vad som skulle göras istället för att sköta denna kommunikation över nätet.

In which situations would you use this technique in a future project?

Upplägget som XP innebär att lägga ut ansvar fördelat jämnt mellan gruppmedlemmarna är något som både tilltalar mig mer personligen och även ett arbetssätt som liknar det jag är van vid. Självklart uppkommer olika roller i gruppen, men jag känner att det oftast inte finns ett behov av att i förväg definiera statiska roller.

Då XP bygger på att gruppmedlemmarna har möjlighet att sitta tillsammans stor del av tiden under utvecklingen passar inte alltid detta tillvägagångssätt. För oss som grupp har detta fungerat bra då vi samtliga haft möjlighet att lägga all vår tid på projektet efter kandidatuppsatsens inlämning. Detta anser jag är en viktig förutsättning för att kunna använda detta tillvägagångssätt med framgång. Att en gruppmedlem representerar kunden kan vara fördelaktigt om kundens specifikationer inte är helt solklara, utan att utvecklarna själva måste vara med och formulera kundspecifikationen.

När arbete sker i grupp bör GitHub alltid användas, speciellt om uppgifter som delegeras är beroende av varandra och på ett effektivt sätt måste svetsas samman. Värdet av PivotalTracker ökar enormt i värde ifall gruppmedlemmarna inte har möjlighet att sitta tillsammans och genom detta verktyg kan hålla koll på vad som görs i projektet.

In which situations would you not use this technique in a future project?

Under tiden på Chalmers har det varit ytterst ovanligt att kunna ägna sig åt en kurs eller uppgift på heltid under en period. Detta gör att tillämpning av XP i de flesta olämplig i skolsammanhang. De gruppmedlemmar som ingår i teamet är sedan tidigare väldigt sammansvetsade och känner varandra väl, vilket underlättar tillvägagångssättet i XP. I situationer där detta inte är fallet hade förmodligen en tillvägagångssätt som mer liknar Scrum varit bättre, då detta inte kräver lika mycket tid tillsammans. I dessa situationer blir även PivotalTracker av större betydelse, då behovet av att fördela uppgifter över nätet ökar.

GitHub har framstått som ett extremt värdefullt verktyg i samband med mjukvaruutveckling. I situationer där arbetet är mer individuellt eller inte alls består av att sätta ihop skilda eller överlappande delar skulle verktyget minska i värde.

If you had the practice/technique in a part of the project and not the entire project, how was using it compared to not using it?

Användningen av PivotalTracker var i princip den samma genomgående i projektet, men som sagt, utan att utnyttja all funktionalitet som verktyget erbjuder. XP kan även det sägas ha använts relativt konsekvent genom arbetet, i varje fall de inslag som fungerat. Utnyttjandet av GitHub hade dock varit fördelaktigt att om en mer konsekvent användning skett genom arbetet i helhet. Detta hade effektiviserat arbetet i inledningsfasen av arbetet.

What did work well in how you worked in this project?

Mitt arbete i gruppen bestod, som jag nämnt tidigare, framförallt i att skapa användargränssnittet och fokusera på förbättra användarens visuella upplevelse av applikationen. Detta ledde till att jag under vissa perioder arbetade relativt självständigt och detta fungerade bra. Det var även fördelaktigt då jag självständigt kunde bidra till att applikationen blev färdigställd.

Likt övriga gruppmedlemmar har jag tagit stort ansvar för att arbetet skall hålla hög kvalitet och strävat efter att uppfylla kriterierna för hösta betyg.

What did not work well in how you worked in this project?

Generellt i gruppen var planeringen inte den bästa innan projektet började, vilket jag självklart bör ta på mig en del ansvar för. I vissa fall var jag lite osäker på vad jag skulle göra och spenderade mycket tid på att felsöka som jag senare upptäckte att andra gruppmedlemmar direkt hade svaret på. Detta hände dock endast i enstaka fall, men bidrog såklart till att arbetet drog ut mer än nödvändigt på tiden.

Att vi under vissa delar av projektet delade upp arbetet relativt mycket medförde att vi under dessa perioder blev insnövade i våra egna uppgifter. Personligen anser jag att vissa detaljer i de komponenter jag utvecklade hade klarat sig utan den grad av krav som jag hade på dem, då mycket annat fanns högre på prioriteringslistan.

How did you work together as a group in the project? What worked and not in your interaction(s)?

Sammanhållningen i gruppen har varit bra under hela arbetet och det har aldrig varit några tvivel om projektets mål, vilket förenklat utvecklingen radikalt. Detta har framförallt underlättats av att whiteboard använts för att måla upp applikationsstrukturen och User stories tidigt formulerade grunden för arbetet.

Att sitta tillsammans och effektivt arbeta under ca 20 dagar i sträck har fungerat bra i det avseende att 100 % fokus kunnat ligga på projektet. Gruppens ambitionsnivå har varit hög och samtliga har haft höga krav på både kodkvalitet och resultat. Upplägget att skjuta på påbörjandet av kodskrivning till 12 maj var i princip oundvikligt, men innebar problem framförallt att tidsbrist uppstod i slutet av projektet. På grund av detta hann vi bland annat inte genomföra random user testing på ett tillräckligt stort urval. Detta skapade även påfrestning både psykiskt och fysiskt då det inte fanns tid att tänka på något annat än projektet.

Även arbetet kring dokumentationen kan ses som bristfälligt då detta påbörjades relativt sent, framförallt på grund av att applikationsutvecklingen tog längre tid än förväntat.

What would you do differently in a future but similar project?

Jag hade förmodligen börjat tidigare och på så sätt kunnat sprida tiden lite jämnare över projektets gång. Detta hade förenklat både planeringen och minskat påfrestningarna som projektet medförde. Jag hade även sett till att förbereda mig bättre i förväg och undersöka vad som krävdes administrativt, det vill säga hur dokumentation, metodupplägg och testning skulle göras samt vilka verktyg som skulle användas.