

Final Report

Kurskod: DAT257

Kurs: Agile software project management

År: 2022

Grupp: Toto

Medlemmar: Alva Jansson, Amanda Cyrén, Emelie Edberg, Emma Stålberg, Fanny Söderling, Johan Selin, Philip Winsnes, Simon Holst

Länkar

Sprint planning:

<https://drive.google.com/drive/folders/11DA4ZdPoljiKYFQKZF2OkzarGho74wFv?usp=sharing>

Sprint Review:

https://drive.google.com/drive/folders/1_Og-rRXd1y_Q2b1A4jYNZlO7SFHfOyae?usp=sharing

Social contract:

https://drive.google.com/drive/folders/1yqX6KGLCqywq6oIaYyux0t8_rv34pZ7S?usp=sharing

DoD:

https://drive.google.com/drive/folders/1yqX6KGLCqywq6oIaYyux0t8_rv34pZ7S?usp=sharing

UML:

<https://drive.google.com/file/d/162yhKfVcXXGdrGFIQdJ82ckP0nx4o9RS/view?usp=sharing>

1. Customer Value and Scope

1.1 The chosen scope of the application under development including the priority of features and for whom you are creating value

A

I början av projektet hade gruppen kommunicerat ett relativt vagt scope ihop med klienten, vilket också inkluderade prioritering av funktioner och liknande. Klienten, som skräddarsyr kund- och medarbetarundersökningar på läsplattor på arbetsplatser och i offentliga miljöer, ville utveckla sin affärsverksamhet genom att skapa en ny produkt att erbjuda sina kunder. Produkten som klienten ville skapa var en applikation likt den som finns på läsplattorna, men som är visuellt anpassad för en mobiltelefon. Utifrån den målbilden skapades det scope som gruppen arbetade med i åtta veckor. Eftersom klienten fortfarande var i idéstarttidet med den produkt som gruppen fick i uppgift att skapa, var det svårt att definiera exakt vad projektet skulle gå ut på. Det i kombination med att klienten hade dålig koll på var gruppens förmågor fanns, gjorde att det var svårt för gruppen att definiera ett tydligt scope.

För att kunna arbeta med scopet trots att det var aningen odefinierat i början av projektet, lades mycket fokus på att utveckla de delar av produkten som skapade ett tydligt värde. Utifrån de inkrementella förbättringarna av produkten kunde sedan lättare en diskussion med klienten föras kring produkten och ett tydligare scope kunde därmed formas med tiden. I och med denna kontinuerliga och tydliga kommunikationen internt och externt kunde lättare en prioriteringsordning för olika funktioner skapas. Genomgående genom hela projektet har gruppen därför kunnat se till att det som skapats varit av värde för klienten.

Till en början låg ett stort fokus på att bygga en bas för den slutprodukt som klienten presenterat. I takt med att grunden utvecklades förändrades och förtydligades klientens tankar och idéer. Genom att varje vecka demonstrera den inkrementella ökningen av produkten för klienten kunde gruppen därmed på nytt diskutera värdet och produkten tillsammans med klienten och på så sätt se till så att det som utvecklades låg i linje med vad klienten efterfrågade i det långa loppet. Med andra ord väntade gruppen med att utveckla de funktioner som var otydliga från klienten och inte ansågs tillföra ett tillräckligt stort värde. Fokus låg istället på att utveckla produkten i linje med det klienten verkligen tryckte på var viktigt. Exempelvis behövde en databas sättas upp vilket gruppen hade tänkt göra i Firebase, men efter kommunikation med klienten valde gruppen att sätta upp databasen i MongoDB. Eftersom klienten också såg ett värde i att gruppen utvecklade en snygg design för produkten prioriterades även detta högt redan från start.

Mot slutet av projektet hade mycket av det som låg till grunden för produkten blivit färdigutvecklat och i takt med att produkten utvecklades mer och mer ökade värdet av tekniska funktioner för klienten. Flera av dessa tekniska funktioner hade nämnts tidigare under projektet, men inte utvecklats fullt ut då de tidigare inte hade prioriterats tillräckligt högt. Bland annat utvecklade gruppen en funktion för pushnotiser samt möjlighet att använda produkten offline. Tack vare det goda samarbetet med klienten genom hela projektet var det

alltså möjligt att klara av större delen av det scope som sattes upp. Även om scopet flera gånger har omdefinierats och omstrukturerats har grunden i det någonstans alltid varit densamma, vilket var att utveckla en ny och modern produkt till klienten. Dessutom har samarbetet med den externa klienten lett till att gruppen kunnat samarbeta bättre internt, eftersom alla gruppmedlemmar varit medvetna om vad klienten sett som värdefullt.

B

Det som gruppen tar med sig till nästa projekt som ska göras är att kommunikation i början är a och o, vilket gäller både internt och externt. I och med att det i början var svårt att leverera exakt det som klienten ville ha och att fokus istället låg på att få klart en grund, kan det vara bra att till nästa gång försöka titta på hur arbetsuppgifter skulle kunna fördelas så att tårten kan skäras bättre. Nästa gång kommer alla i gruppen vara mer bekväma med att arbeta i Scrum vilket såklart kommer förenkla detta. Det som dock kommer vara mer ovisst är den externa klientens vetskap kring gruppens förmågor, det är därför något som gruppen måste bli bättre på att förmedla till framtida projekt. Samtidigt tar vi med oss att det är extremt viktigt att alltid ha en inkrementell utökning av produkten att leverera till klienten i slutet av veckan. Kommunikation är svårt och ofta är det lättare att diskutera något utifrån en existerande produkt. Vi kände att det både för oss och klienten blev lättare att jobba vidare när vi hade en grund att utgå ifrån.

A → B

Genom att dedikera mer tid till att förstå problemet hos klienten, samtidigt som hela gruppen förmedlar sina olika kvalitéer till klienten kan förhoppningsvis mycket av det som nämnts ovan lösas. Återigen kan nog en bättre förståelse för Scrum göra att gruppen nästa gång vet vart fokus bör riktas i början av projektet. Exempelvis skulle ett större fokus i början kunna läggas på att tillsammans med klienter diskutera idéer och angreppssätt som passar det problem som beskrivs på bästa sätt. Dessutom skulle en checklista kunna utformas med frågor som bör ställas till den externa klienten i början av ett projekt. Frågorna skulle kunna beröra hur viktigt klienten tycker det är med kodkvalité, design, testning och funktioner. Genom att göra en mer gedigen research kring det problem som klienten presenterar kan gruppen dessutom skapa sig en bättre förståelse för vilka saker som kan ses som nödvändiga snarare än önskvärda, vilket också kan göra prioriteringar i arbetet lättare. Gruppen bör dessutom alltid försöka leverera en inkrementell ökning av produkten då detta gjorde det lättare att jobba vidare med produkten. Med anledning av detta kan det vara bra att verkligen fundera noga över vad målet med sprinten är och om det kan göras tydligare för att nästa sprint ska kunna få så bra förutsättningar som möjligt.

1.2 The success criteria for the team in terms of what you want to achieve within the project (this can include the application, but also your learning outcomes, your teamwork, or your effort)

A

Inledningsvis kände gruppen att målet med projektet vara att leverera ett värde till klienten och att öka förståelsen kring hur Scrum och ett agilt arbetssätt kan användas för att göra detta. För att möta klientens behov behövde gruppmedlemmarna lära sig nya mjukvaruprogram, men för att implementera ett långsiktigt och hållbart arbetssätt som skulle kunna fortsätta användas i framtida projekt valde gruppen även att lägga ett stort fokus på att förstå och utöva Scrum. Därför började alla sprintar med en förmiddags sprintplanering där det som tagits med från föregående sprintar togs upp. Därefter arbetade gruppen gemensamt för att ta fram veckans sprintmål och tillhörande user stories samt tasks. Under sprinten avslutades varje dag med en daily-check up där alla gruppmedlemmar kunde dela med sig om vad de hade gjort. För att skapa en kontinuitet i daily-check ups bestämde gruppen att Scrum Mastern hade som uppdrag att se till att daily-check ups utfördes varje dag. I slutet av varje sprint utfördes en demonstration för den externa klienten och därefter gjorde hela gruppen en gemensam sprintutvärdering. För att utveckla samarbetet och för att arbetssättet skulle kunna bli mer agilt valde gruppen, efter några sprintar, att införa en intern demonstration innan demonstrationen för den externa klienten. Dessutom bokades grupprum upp under sprintarna, dit alla gruppmedlemmar kunde gå för att utbyta kunskap med varandra i arbetet. Detta gjorde även att samarbetet i gruppen utvecklades.

B & A → B

Även om mycket av Scrum implementerades finns det mycket som gruppen kan bli bättre på till nästa projekt. Framförallt skulle gruppen kunna bli bättre på att använda sina KPI:er samt vidare definiera rollerna för produktägaren och Scrum Mastern. Exempelvis fick Scrum Master mer tydliga roller i mitten av projektet vilket påverkade arbetsflödet till det bättre. I detta projekt tog det även väldigt lång tid för gruppen att bestämma och estimerar user stories, vilket är en process som bör effektiviseras till nästa projekt. Även om samarbetet för detta projekt kunde ses som bra finns det alltid saker som kan utvecklas. Det skulle till exempel vara bra att i nästa projekt boka upp grupprum fler tider under en sprint. Vidare skulle även de olika uppbokade tiderna kunna ha olika fokusområden för att kunna täcka alla gruppmedlemmars olika behov samt för att se till att fler får möjlighet att hjälpa till och få hjälp.

1.3 Your user stories in terms of using a standard pattern, acceptance criteria, task breakdown and effort estimation and how this influenced the way you worked and created value

A

I början av projektet utfördes flera epics, som kunde täcka större delar av det scope som formulerats utifrån klientens behov. De olika epicsen fick sedan ett visst antal user stories tilldelade till sig utifrån vad gruppen uppfattade som viktigt i början. Senare i projektet kunde istället user stories formuleras efter vad klienten hade uttryckt som högst prioritet under den senaste demonstrationen. Under hela projektet användes "As X I want Y because Z" som mall för hur alla user stories skulle formuleras. Utöver bestämmandet över hur en user story skulle formuleras hade gruppen ingen standardmall för hur user stories skulle tas fram, utan istället användes rådfrågning eller så utgick gruppen från vad som hade funkat bra i tidigare sprintar. Under större delar av projektet valde gruppen att formulera och utföra user stories parvis, detta gjorde att varje gruppmedlem oftast hade någon att diskutera lösningar och utformning med. Något som infördes i mitten av projektet var att ta höjd för buggar i estimeringen av user stories, men detta var för att gruppen valde att estimerar user stories utefter hur många timmar den skulle ta och inte utefter vilken ansträngning som krävdes för att utföra den. För att effektivisera sprintplaneringen valde gruppen i senare delar av projektet att formulera sådana user stories som kunde komma att bli aktuella i senare sprintar, men som kanske byggde på de user stories som formulerades för den aktuella sprinten.

B

Något som gruppen uttryckte redan i andra sprinten var att bli bättre på att estimerar user stories. Det var något som blev bättre med tiden, men som skulle kunna utvecklas ännu mer. I framtida projekt kan det vara bättre om gruppen estimerar user stories utefter ansträngning och inte tid, eftersom det kan skilja sig mycket mellan individer hur lång tid en viss user story tar. Det tog även mycket tid att estimerar user stories och i början valde gruppen att först skriva alla user stories för att sedan estimerar dem och sist välja vilka tasks samt acceptance criterias som skulle ingå. Eftersom det var svårt att estimerar en user story innan gruppen visste dess omfattning blev det en del dubbelarbete där tasks skattades enbart för estimeringen, för att sedan formuleras i sista steget. Därför valde gruppen vidare i projektet att bestämma tasks och acceptance criterias för en user story innan estimeringen utfördes. Till nästa projekt skulle det även vara bra att försöka dela ut user stories mer enskilt, eftersom det ger en möjlighet för individer att utmanas mer, dessutom borde gruppens velocity kunna ökas då två personer på en user story inte nödvändigtvis behöver betyda dubbel effektivitet. Det skulle även kunna vara bra om en gruppmedlem fick i uppdrag att uppdatera backloggen eftersom det blev aningen ineffektivt när hela gruppen gjorde det tillsammans.

A → B

För att enskilda User Stories ska vara genomförbart behöver user stories delas upp till väldigt små delar, så att en individ skulle kunna hinna med flertalet user stories varje vecka. Det i sig kräver självklart en fortsatt utveckling av formulering samt estimering av user stories. För att kunna göra utformningen av user stories så effektivt som möjligt kan det också vara bra att gruppen har en tydlig bild av varje gruppmedlems färdigheter. Vidare hade det kunnat vara av intresse att ta fram en standardmall för hur gruppen ska formulera user stories, dessutom skulle gruppen behöva lägga mer tid på att diskutera fram en mall för vad en poäng för en user story är ekvivalent med.

1. 4 Your acceptance tests, such as how they were performed, with whom, and which value they provided for you and the other stakeholders

A

En bit in i projektet blev det tydligt att gruppen missuppfattat vad acceptanstester var, vilket gjorde att inga automatiska acceptanstester hade skapats, det hade inte heller skapats några riktlinjer för hur den manuella testningen av koden skulle ske. Däremot kunde projektet som utfördes ses som relativt visuellt, vilket gjorde att mycket testande kunde göras genom att köra programmet på en *device* i Android studio och sedan utvärdera om det gjorde det som skulle göras. Detta gjordes även varje vecka för den externa klienten vilket gav dem en möjlighet att ge feedback kring hur produkten fungerade.

B

Det skulle kunna vara av intresse att införa programmatiska acceptanstester i framtida projekt, då det kan ge en mer enhetlig testning. Dessutom skulle dessa tester kunna användas av den externa klienten, så att denne skulle kunna testa koden på egen hand under projektets gång. Det skulle även vara bra att ha ett protokoll för de manuella testerna där det står hur dessa ska utföras, vem som utfört dem och eventuella noteringar.

A → B

Genom att undersöka och försöka lära sig hur testning kan utföras effektivt i den programvaran som gruppen använder kan förhoppningsvis mer programmatiska acceptanstester skapas. Dessutom skulle gruppen kunna lägga tid på att skriva ett gemensamt testprotokoll för att standardisera sättet att testa mjukvaran. Det skulle även vara bra om gruppen skrev hög-nivå tester programmatiskt.

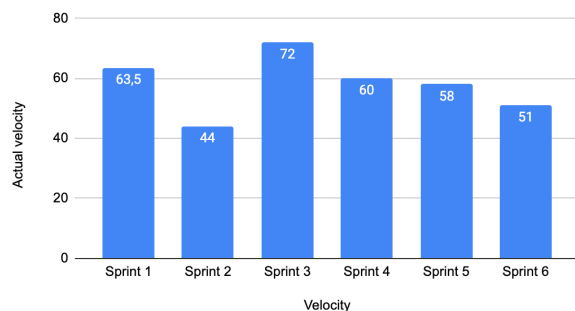
1.5 The three KPIs you use for monitoring your progress and how you use them to improve your process

A

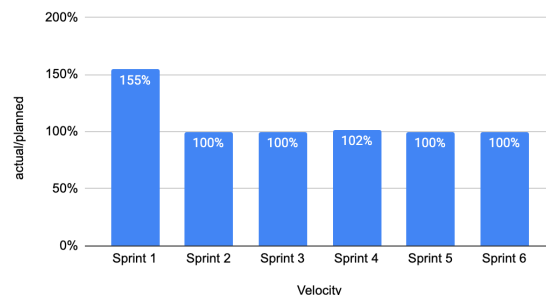
De KPI:er som gruppen använde under projektet var:

Actual vs. planned velocity - Användes för att jämföra velocityn i gruppen över tid samt för att se om estimeringen av user stories var rimlig

Actual velocity for each sprint



Relative velocity



Experienced workload - Gav en inblick i hur gruppen upplevde sin arbetsbelastning som helhet, men även på individnivå.

Workload 1-10									
	Amanda	Alva	Emelie	Emma	Fanny	Johan	Simon	Philip	Team average
Sprint 1	4	3	4	4	2	2	1	4	3
Sprint 2	6	6	5	6	6	8	6	8	6,375
Sprint 3	6	5	6	8	4	6	6	7	6
Sprint 4	5	4	6	8	4	4	4	5	5
Sprint 5	5	8	4	6	7	5	5	7	5,875
Sprint 6	4	5	3	5	5	6	6	6	5

Estimation of user stories - Användes för att bättre förstå gruppens förmåga att estimerar user stories.

Estimation of user stories									
Sprint 2	Amanda	Alva	Emelie	Emma	Fanny	Johan	Simon	Philip	Team average
Estimated	6	6	6	6	6	6	6	6	
Done	8	8,5	8	9	8,5	8	7	8	135,42%
Relative	133,33%	141,67%	133,33%	150,00%	141,67%	133,33%	116,67%	133,33%	
Sprint 3	Amanda	Alva	Emelie	Emma	Fanny	Johan	Simon	Philip	Team average
Estimated	9	9	12	9	9	9	9	9	
Done	11	7	16	14,5	7	12	11	11	118,75%
Relative	122,22%	77,78%	133,33%	161,11%	77,78%	133,33%	122,22%	122,22%	
Sprint 4	Amanda	Alva	Emelie	Emma	Fanny	Johan	Simon	Philip	Team average
Estimated	8	7	14	8	7	7	7	7	
Done	9	5	20	11	5	6	6	6	99,11%
Relative	112,50%	71,43%	142,86%	137,50%	71,43%	85,71%	85,71%	85,71%	
Sprint 5	Amanda	Alva	Emelie	Emma	Fanny	Johan	Simon	Philip	Team average
Estimated	7	7,5	7	7	7,5	8	6,5	7	
Done	8,5	11	7	8,5	11	8	9	11,5	129,87%
Relative	121,43%	146,67%	100,00%	121,43%	146,67%	100,00%	138,46%	164,29%	
Sprint 6	Amanda	Alva	Emelie	Emma	Fanny	Johan	Simon	Philip	Team average
Estimated	6	5	8	6	5	7	5	9	
Done	5	4	6	6	4,5	9	7,5	9,5	101,56%
Relative	83,33%	80,00%	75,00%	100,00%	90,00%	128,57%	150,00%	105,56%	

Till en början hade gruppen bara de två översta KPI:erna, men eftersom *experienced workload* kunde uppfattas olika av olika individer och sågs en relativt subjektiv KPI samtidigt som det var svårt att analysera något utifrån *Actual vs planner velocity* valde gruppen att lägga till KPI:n *estimation of user stories*. Den senare KPI:n användes, till skillnad från *experienced workload*, som en indikator på hur bra gruppen var på att estimerar tidsåtgången för de user stories som valdes för sprinten. Dessutom kunde den KPI:n användas som ett komplement till *experienced workload* för att se om det fanns ett samband mellan en mycket högt upplevd arbetsbelastning i kombination fler antal timmar än planerat på valda user stories per individ.

Även om KPI:erna gav mycket värdefull information att ta med från en sprint till en annan saknade gruppen ett bra tillvägagångssätt för att inkludera KPI:erna i sprintplaneringen, vilket gjorde att de uteslöts vid dessa tillfällen. Däremot uttryckte alla gruppmedlemmar under projektet att de brukade reflektera enskilt över det resultat som KPI:erna visade och på detta sätt kan ändå KPI:erna ha spelat in i hur nästkommande sprint utformades.

B

Till framtida projekt tar gruppen med sig att KPI:erna kan bidra till mycket bra i exempelvis analys och planering. Därför kan det i framtiden vara intressant att försöka implementera KPI:erna mer i projektet. Dessutom skulle det vara intressant att kolla på andra KPI:er, och kanske framförallt sådana som objektiv mäter gruppens prestation eftersom de ger ett mer korrekt resultat. Subjektiva KPI:er kan vara svåra att ta med och det fördes diskussioner i gruppen kring hur *experienced workload* skulle användas. Det var generellt svårt med de individuella KPI:erna eftersom alla tolkade dem lite olika. Även om *Estimation of user stories* kunde ses som kvantitativ kunde det ändå skilja sig i hur den användes då gruppmedlemmarna tolkade arbetad tid på en user story olika. Gruppen är även överens om att det finns väldigt många KPI:er som skulle kunna vara av stort värde att ta med, och i nästa projekt kan det därför vara bra om fler KPI:er analyseras innan ett beslut tas.

A → B

Genom att lägga mycket tid på KPI:ernas del och vad de kan tillföra redan i början av ett projekt bör KPI:erna också kunna få ett större värde i analys och planering av sprintar. Genom diskussioner inom gruppen kring vad som kan vara av värde att jämföra samt genom att ta fram och analysera olika KPI:er borde bättre KPI:er utifrån vad som passar för det specifika projektet kunna tas fram. När flera KPI:er tagits fram skulle gruppen tillsammans kunna diskutera och ifrågasätta KPI:ernas värde och betydelse för projektet för att skapa en ännu större förståelse för deras innebörd. Det skulle också vara bra om gruppen gemensamt satte upp definitionen på hur KPI:erna mäts och hur de används, detta gäller främst för de individuella KPI:erna.

2. Social Contract and Effort

2.1 Your [social contract](#), i.e., the rules that define how you work together as a team, how it influenced your work, and how it evolved during the project (this means, of course, you should create one in the first week and continuously update it when the need arrives)

A

Under första veckan av projektet och innan sprintarna hade börjat satte gruppen upp ett socialt kontrakt. Detta innehöll bland annat hur kommunikationen skulle ske, hur missade möten skulle hanteras av gruppen och individen som missat ett möte, hur gruppen skulle hantera sen ankomst och mycket mer. Det infördes även ett gemensamt schema där alla gruppmedlemmar fick lägga in om de hade något annat obligatoriskt i sin kalender. Detta gjordes för att underlätta planeringen. Gruppen bestämde även att det skulle utföras daily-check ups varje dag under en sprint för att alla skulle få en uppfattning om hur projektet låg till samt att arbetet skulle utföras i så stor mån som möjligt på veckodagar mellan 8.00-17.00.

Arbetsledare:	Amanda							
vecka		Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag
		22-04-18	22-04-19	22-04-20	22-04-21	22-04-22	22-04-23	22-04-24
	INDIVIDUELLA DEADLINES					Självvärdering 17:00		
	TEAM DEADLINES					Team reflection 17.00		
	MÖTEN		Sprintmöte 8.00-12.00	- Alva, Fanny, Simon 8-10 - Amanda, Emm Simon 10-12 -Emelie, Johan, Philip 10-12	Designmöte 8:00-11:30	Pre-demo 8:00 Demo med Ola 8:30-9:15 Team Reflection 9:15-11:00		
Person	Kommentar							
Fanny						iväg 15.30-		
Alva								
Emma			12- bokad			11.00- bokad		
Simon			15- jobb	15- jobb				
Johan								
Emelie								
Amanda						11-13 - bokad		
Philip								

Generellt följde gruppen det som stod i kontraktet bra, men det uppstod inte heller några interna konflikter eller problem som gjorde att kontraktet behövde användas. Det i sig gjorde att kontraktet ibland glömdes bort och gruppen var nog inte alltid medveten om att den faktiskt följde kontraktet. Det fanns dock saker som inte följdes, som exempelvis att en diskussion mellan gruppmedlemmarna skulle hanteras med handuppräckning, men å andra sidan upplevde inte gruppen att det var någon som inte fick chansen att komma till tals. I och med detta borde kanske den punkten ha reviderats och tagits bort från kontraktet. Efter ungefär halva projekttiden fördes en diskussion kring om några punkter skulle läggas till på det sociala kontraktet, detta gjordes dock aldrig.

Punkterna berörde hur gruppen skulle hantera om gruppmedlemmar ville lägga olika mycket tid, hur det medlemmarna kommunicerar ut om de har för mycket eller för lite att göra samt vad som förväntas av gruppmedlemmarna. De tre punkterna var något som däremot diskuterades under flera tillfällen, vilket bidrog till att gruppen upplevde sig enad i frågorna.

B

Det som saknades i gruppkontraktet och som kan vara bra för gruppen att ta med till nästa projekt var lite detaljer kring samarbete och minsta krav på vad varje enskild individ skulle bidra med. Det skulle exempelvis vara av intresse att införa ett krav på parvis programmering och att dessa grupper skulle blandas för att ge alla i gruppen möjligheten till att lära sig olika delar av projektet samt att samarbeta med olika människor. Det detaljerades inte heller något om kontraktsbrott, mer än att den som kom sent fick bjuda på fika. Något som inte heller stod med i gruppkontraktet var hur gruppen såg på faktiskt arbete och vad som skulle räknas in som lagda timmar i projektet.

A → B

Vidare skulle det vara intressant att definiera konsekvenser för kontraktsbrott och samarbete under sprintarna. För att gruppmedlemmarna inte ska glömma bort kontraktet och vad som står i det skulle det vara bra att införa delmöten under projektet, där gruppen tillsammans kollar över och om nödvändigt uppdaterar kontraktet.

2.2 There is a survey you can use for evaluating how the team is perceiving the process and if it is used by several teams it will also help you to assess if your team is following a general pattern or not.

Enkäten som kunde användas för utvärdering av gruppens prestation var aldrig något som användes. Gruppen kände under projektets gång att det inte behövdes eftersom samarbetet flöt på bra. Till nästa projekt skulle det dock vara intressant att utföra enkäten i början för att sedan utvärdera om den är nödvändig eller inte.

2.3 The time you have spent on the course and how it relates to what you delivered (so keep track of your hours so you can describe the current situation)

A

Som nämdes under 2.1 kan det vara svårt att utvärdera hur väl en grupp eller individ har presterat utifrån timmar, då det kan vara olika hur gruppen ser på faktiskt arbete. Många diskussioner som fördes internt i gruppen berörde just saker kopplade till den frågan. Generellt var gruppen sämre i början på att inte räkna med alla timmar som las i projektet, detta berodde nog på att det fanns mycket som varje individ behövde lära sig innan det faktiska arbetet kunde sätta igång. Trots detta var det många som upplevde arbetstempot för lågt i början, och det kanske var för att gruppen satte aningen låga krav på vad som skulle uppnås under en sprint. Med tidens gång gick dock fler och fler timmar till arbete som faktiskt tillförde värde i varje sprint och mot slutet bidrog nog större delen av alla timmar som las till ett faktiskt värde för klienten. Dessutom blev gruppen bättre och bättre på att bedöma sin egen förmåga att prestera, vilket gjorde att de flesta upplevde arbetstempot som högre mot slutet. Under slutet av projektet kände gruppen att det som denne hade mäktat att leverera till den externa klienten var över de förväntningar som funnits i början av projektet. Det som också bör noteras är att gruppen la ett stort fokus på sprintplanering på måndagsförmiddagar och sprintutvärdering på fredagsförmiddagar, vilket gjorde att gruppen gemensamt kom fram till att en sprint skulle bestå av mellan 6-10 värdeskapande timmar per person. Dessa timmar avsattes oftast mellan tisdag till torsdag.

B & A → B

Till nästa projekt vill gruppen ta med sig att bli ännu mer effektiva under möten, eftersom de tog upp en stor del av projektet. Det skulle då även vara bra om gruppen kan försöka fördela ut de värdeskapande timmarna över alla veckans dagar. Det skulle vara möjligt om sprintplaneringen kortas ner samt om sprintutvärderingen flyttas till fredag eftermiddag. För att öka effektiviteten på möten skulle det vara bra att införa ett ännu tydligare mötesprotokoll och låta en mötesansvarig få en mer koordinerande roll under mötena, där uppdraget för denne skulle kunna vara att se till att mötet flyter på och håller sig inom en vald tidsram. Dessutom skulle mötesledaren kunna få i uppdrag att bestämma vem som har ordet under en diskussion för att se till att får tala, men på ett systematiskt sätt.

3. Design decisions and product structure

3.1 How your design decisions (e.g., choice of APIs, architecture patterns, behaviour) support customer value

A

Till en början av projektet försökte gruppen undvika att ta stora designbeslut innan en diskussion hade först med klienten. Vad som blev tydligt var att klienten hade en klar bild över vilka mjukvaruprogram och API:er som sågs som värdefulla, detta gjorde att gruppen behövde anpassa sig till det för att skapa ett bra kundvärde. Ett exempel på detta var att gruppen först valde att använda Firebase, men efter diskussioner med klienten valdes istället MongoDB. Utöver det ville klienten att gruppen skulle försöka undvika att utveckla den befintliga teknik-stacken som klienten hade. För att implementera Push-notifikationer i slutet av projektet tog dock gruppen ett beslut om att använda Firebase för den funktionen. Allt efter att klients önskemål blev mer tydliga försökte gruppen också strukturera koden på ett modulärt och hållbart sätt. Vid komplexa problem försökte gruppen anta en vertikal lösning för att senare, med ett klarare retrospektiv, refaktorisera med helhetsuppfattningen som då hade intagits. Vid implementation av ny funktionalitet värdesatte gruppen att lägga tid på planering av kodstrukturen, för att förebygga framtida problem och underlätta för utbyggnad av koden. Detta ledde till färre situationer där det behövde ändras befintlig kod, för att den skulle fungera med ny kod, vilket troligen ökade velocityn i längden. Design och användarupplevelse arbetades fram iterativt, vilket bestämdes ihop med klienten i slutet av varje sprint för att i kunna landa i ett resultat som verkligen återspeglar dennes intresse. I första iterationen av designen för gränssnittet presenterades exempelvis tre förslag för klienten. För nästkommande sprint kombinerades två av de tre förslagen och efter tredje iterationen hade gruppen tagit fram ett gränssnitt som klienten var nöjd med.

B

Om projektet hade fortsatt var gruppen överens om att det skulle vara aktuellt att hitta en bättre lösning för pushnotiser istället för att använda Firebase. Det var bra att mycket tid lades på planering och framtida projekt hade gynnats av att behålla den strategin. Om utvecklingen hämmas på grund av att man inte vet hur man ska tackla ett problem så kan det självklart vara värt att göra ett försök med den kunskap som finns inom gruppen, men längden tjänar nog gruppen på att planera sin kodstruktur i ett tidigt stadie.

A → B

Det kan vara bra att våga att producera opolerade idéer i sprintarna, för att senare förfina dem vid senare sprintar. Det i kombination mer att fortsätta lägga tid på att planera och efterforska hur man ska implementera nya funktionaliteter i koden känns viktigt för att kunna göra designval och liknande som sedan kan vara av värde för klienten.

3.2 Which technical documentation you use and why (e.g. use cases, interaction diagrams, class diagrams, domain models or component diagrams, text documents)

A

Inledningsvis i projektet var den enda tekniska dokumentationen som användes JavaDocs. Anledningen till detta var för att gruppen inte var säker på exakt hur det skulle komma att se ut förrän det försökte implementeras, och därmed såg gruppen inte något värde i andra typer av dokumentation. Osäkerheten kring framtiden gjorde att vi såg ett större värde i att producera, snarare än att dokumentera. Allt eftersom utvecklades koden med och gruppen fick en tydligare bild av hur domänen skulle utvecklas samtidigt som en bättre förståelse kring mjukvaran skapades. I samband med detta utökades dokumentationen i syfte att i efterhand kunna tydliggöra koden för klienten, samt för att gruppmedlemmarna i framtiden skulle kunna arbeta med alla delar och förstå koden bättre. Under projektet användes dokumentation som javadokumentation, textdokument, domänmodeller samt klassdiagram. Dessa var därmed bra hjälpmedel för att förmedla så mycket information till resten av laget som möjligt, utan att behöva läsa all konkret implementation för att förstå hur mjukvaran fungerar.

B

I framtiden skulle det vara bra om flera andra typer av dokumentationer utfördes för att skapa en bättre helhetsbild av projektet samt för att skapa en röd tråd som är lätt att följa. Det skulle exempelvis kunna vara av värde att få med alla delar i någon form av flödesdiagram eller liknande. Det i sig skulle även öka förståelsen hos klienten och andra externa aktörer, vilket skulle kunna leda till att projektet lättare skulle kunna tas över.

A → B

För att lösa en bättre dokumentation till nästa projekt är det viktigt att hela gruppen är med på vilken dokumentation som ska göras och i vilket syfte. Dessutom bör alla gruppmedlemmar få in dokumentationen på rutin så det inte glöms bort eller behandlas inkonsekvent. När ett projekt växer kan dokumentationen bli svår att följa och därför bör gruppen vara medveten om att det kan vara bra att avsätta tid längre fram i projektet för att revidera och förbättra dokumentationen. Under den tiden kan det vara intressant om gruppen diskuteras vad som har gjorts, vad som kan uppfattas som oklart och hur dokumenteringen av det som gjorts görs på ett annat sätt som gör det tydligare för en extern aktör att tolka.

3.3 How you use and update your documentation throughout the sprints

A

Inledningsvis använde gruppen JavaDocs och olika olika git-funktioner (såsom beskrivande commits och pull-förfrågningar) i syfte att uppdatera varandra om det individuella arbete och förklarar det utförda arbetet vid behov. Eftersom klienten var mycket tekniskt inställd och veckovis fick ta del av koden fick de därmed också värde från dokumentationen. Detta innebar att samtliga dokumentationsformer användes för att enklare kunna sätta sig in i mjukvara som behövde användas eller andras i en User Story och för att tydliggöra för klienten hur koden är uppbyggd. I samband med att dokumentation formerna började användas tillades en del i *Definition of Done* (DoD) som innefattade att uppdatera befintlig Java dokumentation om funktionaliteten av mjukvaran inte längre representeras av beskrivningen den tidigare hade. Genom att se till att all kod som skickades till master branschen var dokumenterad enligt DoD blev koden mer intuitiv och lättare att förstå om den skulle besökas vid ett senare tillfälle. I DoD tillades det dock inga specifikationer kring kommentarer i koden, vilket därför tenderar att inte följa någon konvention. Senare in i projektet skapades även ett UML-diagram för det den mest komplexa delen i programmet, vilket var paketet som relaterade just till att genomföra en enkät. Dokumentet gjordes i huvudsak för att de som inte var med när strukturen designades också skulle förstå hur komponenterna relaterade till varandra. Efter det skedde förändringar men dessa uppdaterades aldrig i UML-diagrammet.

B

I framtida projek hade det varit bra att standardisera kommentarer i koden, eller exkludera de helt och hållet, då intuitiva variabel- och metodnamn borde räcka för att förtydliga mjukvaran. Det hade dessutom varit optimalt om UML-diagrammen återspeglade kodens senaste iteration. Detta hade varit fördelaktigt om en ny utvecklare i laget hade tillkommit, men eftersom gruppen visste att det inte skulle hända i det projektet ansågs det inte värt tiden att uppdatera diagrammen. Med andra ord prioriterades det inte tillräckligt högt.

A → B

För att standardisera dokumentationen i framtiden kan gruppen behöva prata om detta tidigt i projektet och dessutom ha det som en stående punkt som diskuteras varje vecka. För att sedan kanske komma fram till att dokumentation inte bör prioriteras, men då har diskussionen i alla fall förts. Om dokumentationen prioriteras bort borde gruppen vara hårda vid kodgranskningen, vilket ställer högre krav på att alla medlemmar förstår koden utan kommentarer. Om gruppen istället kommer fram till att en dokumentation ska ske borde det definieras i DoD exakt hur, för att säkerställa att alla gruppmedlemmar är konsekventa och att alla är med på exakt hur det ska se ut. I båda dessa fall tror gruppen på en itererande process där det hela tiden utvärderas och diskuteras utifrån vilket värde det tillför till slutprodukten för klienten.

3.4 How you ensure code quality and enforce coding standards

A

Inledningsvis i projektet hade gruppen olika syn på vad som ansågs vara bra kodkvalitet, men gruppen strävade efter en gemensam vision. Med anledning av detta specificerade gruppen vad som menas med kodkvalitet och kodningsstandarder i DoD, där namnkonventioner och formatering detaljerades. Utöver detta diskuterades det hur all kod behövde genomgå någon form av testning för att kunna godkännas. Exakt hur denna testning skulle se ut var dock inte något som definierades, utan det ansågs att det kunde skilja sig mellan olika User Stories och därmed var det svårt att sätta en standard. När en User Story ansågs vara klar och en uppdatering till *master-branschen* skulle ske, gjordes detta via *pull-requests*. I DoD står det att dessa *pull-requests* ska kontrolleras av en medlem som inte varit med och skapat den nya koden. På detta sätt var det alltid ett par nya ögon som såg på koden och som kunde upptäcka eventuella fel eller brott mot DoD innan koden uppdaterades till *master-branschen*.

B

I framtiden skulle gruppen vilja granska den generella kod-strukturen utifrån hur hållbar den är inför framtida modifikationer av koden. I senare delar av projektet upptäcktes det att mycket kod hade kunnat byggas mer modulärt samt återanvänts på flera olika ställen. Detta var dock inget gruppen valde att lägga tid och energi på att fixa, då det ansågs vara högre prioriterat att lösa problemen kring tillförandet av ytterligare funktionalitet till applikationen. Hade mer tid funnits, hade gruppen dock velat se över detta alternativt att det redan från början förts en längre diskussion kring hur de olika implementationerna kunnat utvecklas eller eventuella hänga ihop med andra kommande eller redan existerande implementationer. Dessutom fanns det inga specifikationer i DoD kring varningar i koden, vilket gjorde att kod som innehåller varningar kunde skickas till *master-branschen*. Krav på att lösa varningar i källkoden, som föreslås av IDE:n, ger ofta en säkrare och renare kod, och därmed borde detta läggas till i DoD.

Utöver det ovan nämnda hade några regler eller protokoll kring granskningen av en *pull-request* och testning av en User Story kunnat utvecklas. I projektet fanns endast ett krav på granskning och testning, men det är inte mer specificerat än så. Detta gör att det inte fanns något standardiserat sätt att göra dessa saker på, och därmed var det helt upp till granskaren/den ansvariga att bedöma vad som räknades som lämplig granskning eller ett bra test, och därmed kunde kvaliteten skilja sig.

A → B

För att uppnå det som beskrivs ovan kan ett bra första steg vara att skriva tasks och acceptanskriterier som är väl genomtänkta och som närmar sig alla delar av problemet, eftersom det gör det lättare att bygga en kod som innehåller allt från början. Om detta sedan kompletteras med en bra och kontinuerlig kommunikation bland gruppmedlemmarna kring koden och kodkvalité, kan det bidra till att säkerställa att den övergripande kodstrukturen är sammanhängande. Genom att ha mer diskussioner och införa vissa gemensamma strukturer samt arbeta mer med moduler hade en mer generell kodstandard och bättre kvalitet kunnat

fås. För att säkerställa att granskningen av färdig kod och genomförandet av tester utförs på ett bra sätt hade ett ramverk och skriva protokoll under dessa kunnat utvecklas. På så sätt hade gruppmedlemmarna kunnat skriva upp viktiga punkter och säkerställa att inget missas samtidigt som det hade kunnat bidra till ökad kod-kvalité.

4. Application of Scrum

4.1 The roles you have used within the team and their impact on your work

A

Inledningsvis av projektet fanns ingen tydlig struktur för hur och när kommunikation med klienten skulle ske. Målet var att sätta upp en struktur som säkerställde att alla gruppmedlemmar kunde få nödvändig information från klienten inför sprintgranskningen. För att uppnå detta kommunicerade gruppen med klienten och försökte sätta upp minst ett återkommande möte varje vecka. Detta resulterade slutligen i att det varje fredag hölls en demo tillsammans med klienten, där det alltid fanns två personer från gruppen som agerade *product owner* (PO) och som demonstrerade de inkrementella framstegen. Rollen som PO har vandrat mellan Philip, Fanny, Johan och Emelie som därmed har haft god kommunikation med den externa klienten. Genom kommunikationen med klienten har PO:n bidragit till att produkten faktiskt skapat värde och gått i linje med vad klienten önskat. Det finns både fördelar och nackdelar med att denna roll vandrat mellan olika personer. Det kan ha varit en bättre idé att ha samma PO under hela projektet, då detta möjligtvis hade kunnat bidra till en bättre och tydligare relation med klienten. Trots detta har valde gruppen att byta PO, då flera var intresserade av att prova rollen. Att PO:n alltid var två, och därmed arbetade i par, anses ha hjälpt till under mötena, eftersom en kunde fokusera på att prata med klienten och en kunde fokusera på att ta anteckningar. Dessutom har det bidragit till att inget viktigt glömdes bort under mötena, samtidigt som det alltid minst fanns två personer med kunskap kring koden och klientens krav. En vecka provade gruppen att tilldela PO:n ansvaret för backlog grooming, men det ledde till att arbetsbelastningen för PO:n blev för hög. På grund av det bestämde gruppen att gå tillbaka till att låta alla vara en del av backlog groomingen.

Scrum Master rollen utvecklades under kursens gång. Inledningsvis hade gruppen svårt att veta exakt vad Scrum Mastern skulle ha för ansvar och valde därför att specificera ansvaret ganska tidigt under projektets gång. Rollens huvudsakliga syfte blev att strukturera och hålla i möten samt att föra anteckningar under möten. De personer som har varit Scrum Masters under projektet är Emma, Amanda, Alva och Simon, vilka därmed har bidragit till struktur och effektivitet under mötena. Scrum Mastern hade även den övergripande kontrollen under sprintarna, vilket var bra då någon alltid hade koll och såg till att det som behövde tas upp togs upp.

Samtliga personer i laget har roterat på åtminstone en roll, och alla har varit developer både när de inte har varit Scrum Master eller PO och när de haft någon av rollerna. Som developer har gruppmedlemmarna följt tasks och acceptanskriterier från User Stories som skapats tillsammans i gruppen under sprintplaneringen. Oavsett om en person var Scrum Master, PO eller developer har hela gruppen varit med i beslut, delat tankar och tagit ansvar.

B

Till framtiden tar gruppen med sig att rollerna i Scrum, samt deras innebörder, inte är huggna i sten. Även om mallar online är en bra utgångspunkt kan det vara bra att tidigt i projektet experimentera med olika uppsättningar av roller. I framtiden är det dock bra att förtydliga att PO:n ska tänka på att ha en bra insikt i projektets nuvarande stadie och lägga stort fokus på att ha en bra kommunikation med klienten, så att klienten får ett seriöst intryck men samtidigt känner sig trygg och hörd. Gruppen känner verkligen PO:ns roll är mycket viktig och att oklarheter kan uppstå mellan klient och PO om tillräcklig insikt inte finns. Att arbeta fram en tydlig och bra kommunikation är dock något som tar tid, men till framtiden kommer gruppen verkligen försöka bli bättre på det. I de fall där produktägarrollen varierar mellan olika personer kan det vara fördelaktigt att ha någon typ av överlämning. Möjligtvis hade nästa veckas PO kunnat vara med på föregående mötet för att träffa klienten och bättre förstå kommande veckas problem. Gällande Scrum Mastern tycker gruppen att det tilldelade ansvaret har fungerat bra, men ser ändå en mening med att se över ansvaret och genomföra en eventuell uppdatering av det. Dels för att mötena generellt tog väldigt lång tid och hårdare krav på mer effektiva möten från Scrum Mastern hade därför varit fördelaktigt.

Något som ibland blev problem för developers var att User Stories, tasks och acceptanskriterier ibland var något vaga. I framtiden kan det därför vara bra om gruppen blir bättre på att definiera dessa tydligare. Detta ställer krav på att gruppen vet hur den faktiska produkten ska bli och därmed att kommunikationen med klienten blir rakare och tydligare, samtidigt som en diskussion inom gruppen kring just detta måste föras på ett bättre och tydligare sätt.

A → B

Vi tror att vi genom att tidigare alternera de interna rollerna, dvs. *Scrum Master*, *PO* och *developer*, tidigare kan optimera upplägget för den individuella gruppen, då det inte finns en lösning för alla grupper. De ingående individerna varierar, likaväl som klienten, och genom att jobba agilt även med personerna och våga ändra om något inte blir bra kan ett bättre samarbete uppnås. Återigen blir kommunikation viktigt. För att detta ska gå krävs det att gruppmedlemmarna vågar säga vad som känns bra och vad som känns mindre bra, detta för att kunna placera medlemmarna där de fungerar bäst och har chans att utvecklas och skapa störst värde till produkten.

Det skulle även vara bra att testa att ha PO-rollen som statisk, för att få bättre uppföljning av tidigare diskussioner och för att relationen med klienten ska kunna växa. Detta ställer självklart krav på att PO och klient fungerar bra ihop, vilket inte är självklart. Oavsett är vikten av relationer sinsemellan viktigt och hur denna ser ut är något som i stor utsträckning påverkar det slutliga resultatet. Samtidigt som det finns fördelar med att ha PO:n som statisk, kan det dock vara bekvämt att ha ett rullande schema där ansvaret delas upp. En potentiell lösning, och något som vi skulle kunna testa är att ha två PO där en är fast och en är alternerande. Alternativt hade två PO kunnat has och alterneras, men att det alltid är en som är två gånger i rad för att få till bättre övergångar mellan veckorna.

4.2 The agile practices you have used and their impact on your work

A

Inledningsvis av projektet hjälpte de agila delarna till att tillföra struktur, men det tog mycket tid att planera och dokumentera alla delarna. Därför arbetade gruppen för att behålla strukturen men samtidigt bli mer effektiva, vilket också förverkligades i takt med att fler möten genomfördes och en tydligare roll för Scrum Mastern skapades. Sammanfattningsvis användes ett måndagsmöte till backlog-grooming såväl som sprint-planeringen, sedan utfördes ett daily stand up-meeting tisdag-torsdag och en sprint review på fredagen. Daily standup-meetings genomfördes i form av text via Slack, medan måndagsmötet försökte hållas på plats vid de tillfällen alla var friska och i Göteborg. Detta upplägg fungerade bra då backlog-grooming med dess tillhörande diskussioner var fördelaktigt att ha på plats, medan daily standup-meeting var smidigt att ta över Slack, på grund av varierande scheman där fasta tider för dessa små möten inte ansågs varken effektivt eller optimalt.

Under veckorna användes Jira för att dokumentera arbetet med User Stories, vilket gjorde det lätt för alla att se vad som behövde göras varje vecka. Jira har också gjort det lättare att inkludera nya User Stories under sprinten om det behövdes. Under senare del av projektet började gruppmedlemmarna utföra demonstrationer för varandra för att visa alla i gruppen vad som hade gjorts under sprinten samt för att hålla alla uppdaterade på koden. Detta bidrog till att kunskapen delades och att alla fick en större förståelse kring de delar de inte arbetat med.

En viktig del i arbetsprocessen var att gruppen valde att programmera mycket i par, som är en agil arbetsmetod. Detta har underlättat arbetsprocessen på så sätt att varje gruppmedlem ofta har haft någon att bolla tankar och idéer med, samt en extra person som granskar koden som skrivs. Detta har dock medfört att push till Githubs i vissa fall endast har gjorts av vissa personer, och därmed kan det saknas push av andra. Detta är en miss och något som borde hanterats genom att vid push skriva med den andra gruppmedlemmens namn. Utöver att ha programmerat i par har gruppen även suttit en del tillsammans med stora delar av medlemmarna under sprintarna, vilket har gynnat kommunikationen sinsemellan och bidragit till en ökad kunskapsspridning.

Gruppen har försökt använda den agila triangeln och utgått från hur mycket tid och resurser som finns internt, för att sedan estimerar vad som hinns med. Eftersom gruppen har haft nära diskussioner med klienten genom demos och Slack, har det gjort det lättare att arbeta agilt och anpassa produkten varje vecka, så att den passar klientens behov. Gruppen är överens om arbetssättet haft en strukturerad tillämpning av en agil arbetsprocedur vilket kontinuerligt har fört projektet framåt, med värdefulla inkrementella ökningar av produkten som kunnat levereras varje vecka.

B

Om schemat tillåter skulle det vara nyttigt att testa muntliga daily standup-meetings och se om det bidrar till ett bättre arbetsflöde i sprinten och tydligare kommunikation. Möjligtvis

hade detta kunnat bidra till bättre förståelse kring gruppmedlemmarnas upplevda arbetsbelastning och om det eventuellt kan lyftas in fler User Stories på sprinten. I nästkommande projekt skulle vara värt att prova att få in backlog-grooming på samma dag som demonstrationen. Detta då feedbacken är färsk i minnet precis efter och därmed bör tasks och acceptanskriterier kunna utformas bättre. Med andra ord kan det vara värt att se över hur möten genomförs och dessutom när de genomförs.

I framtida projekt skulle gruppen dock vilja fortsätta med parprogrammering och att, i den mån det är möjligt, alla gruppmedlemmar sitter tillsammans och jobbar. Vi kände verkligen att detta var något som effektiviserade arbetet genom ökad delning och utveckling av kunskap samt genom att en öppen och kontinuerlig dialog underlättades. Detta skulle även kunna främja gruppdynamiken och kommunikationen inom gruppen, vilket är viktigt. I framtiden kan vara bra att ha kontinuerliga samtal inom gruppen i syfte att utvärdera hur de olika gruppmedlemmarna känner kring spenderad tid på projektet. Det skulle vara bra om arbetsbelastningen anpassas under sprintens gång utefter hur det går för de olika gruppmedlemmarna.

A → B

Genom att kondensera fredagsmötet, eller genom att lägga tid efter detta möte, skulle det kunna hinnas med att göra backlog-groomingen samma dag, vilket i sin tur skulle resultera i ett kortare måndagsmöte där agendan blir mer kompakt. Dessutom hade User Stories kanske kunnat utformas på ett sätt som bättre matchar det som är värdefullt för klienten.

Måndagsmöten hade i dessa fall kunnat ta upp kommande vecka och hur gruppen ska arbeta. Grupprum hade kunnat bokas in vid specifika tider och gruppen hade kunnat lägga tid på att komma överens om ett bra schema som passar alla. På detta sätt hade alla kunnat sitta tillsammans i större utsträckning.

Dessutom måste hela gruppen jobba ännu mer med kommunikation och att vara öppna kring arbetsbelastning. Genom att ha flera möten med en stående punkt kring detta ges alla möjlighet att berätta hur det känner kring sina uppgifter och på detta sätt kan t.ex. någon som stött på problem avlastas av någon annan som har insett att den tog på sig för lite.

4.3 The sprint review and how it relates to your scope and customer value (Did you have a PO, if yes, who?, if no, how did you carry out the review? Did the review result in a re-prioritisation of user stories? How did the reviews relate to your DoD? Did the feedback change your way of working?)

A

Varje fredag hade vi schemalagda demos med den externa klienten där de framsteg som gjorts under veckan visades upp. Dessutom diskuterades nya funktioner och vad som ansågs vara mest värdefullt att implementera närmast. Innan dessa möten samlades gruppen och en intern demonstration genomfördes där alla medlemmar fick chans att visa och förklara genomförda User Stories. Detta gjordes i syftet att PO skulle få en bättre förståelse för koden och bättre kunna kommunicera med klienten. De veckovisa genomförda demonerna med klienten möjliggjorde en kontinuerlig kontroll av prioritering av User Stories och utvecklingen av den produkt faktiskt gick i linje med vad som ansågs vara värdefullt för klienten. Efter dessa demos kände sig gruppen därmed säkrare när det kom till att utstaka vad som var nästa steg i processen och hur det kommande arbete skulle planeras. I nästan alla sprintar lades nya User Stories till samtidigt som en ny prioritering i backloggen behövde genomföras. Under dessa demoner deltog alltid de båda PO, där resterande gruppmedlemmar hade möjlighet att vara med om så önskades.

Inledningsvis fanns det många osäkerheter kring kraven och vad klienten egentligen ville ha. Eftersom produkten var ny för alla, blev dessa möten extra viktiga för gruppen. Allt eftersom projektets gång skapades en allt tydligare bild, och det märktes ganska snabbt att en tät kommunikation med klienten gjorde den blivande produkten tydligare och backloggen kunde därför successivt utökas och omprioriteras. Utöver detta var klienten med i en gemensam Slack-kanal där alla gruppmedlemmar kunde ställa frågor och snabbt få svar vid behov.

B

I framtida projekt är det bra vidhålla en god kontakt med den externa klienten och fortsätta ha kontinuerlig kontakt med demos i slutet av varje sprint för att säkerställa att arbetet går åt rätt riktning. Att alltid leverera något nytt för kunden och visa produkten var något som sågs som värdefullt, då det alltid fanns något att ge feedback på. Med anledning av detta vill gruppen fortsätta på detta spår. Det hade dock kunnat vara fördelaktigt att samma person hade varit PO istället för att skifta denne mellan veckorna. Det hade kunnat främja en tydlig och sammanhängande kommunikation med klienten, där klienten alltid hade vetat vem som skulle kontaktas. Detta hade i sin tur kunnat bidra till att klienten hade känt sig tryggare och en bättre relation hade kunnat byggts upp, vilket kanske hade bidragit till en ännu bättre kundrelation där värde och prioriteringar bättre förstås.

A → B

För att nå till vårt önskvärda är en kontinuerlig kommunikation och återkoppling med klienten fortsatt viktigt. Kommunikationen bör kunna ske dagligen och de gemensamma mötena ska ske enkelt och vara lättsamma och trevliga. PO bör noga planera vad som ska tas upp och vilka frågor som finns inför varje demo. Detta för att få ut så mycket som möjligt av dessa möten. Utöver detta behövs ett fortsatt professionellt, men ödmjukt, bemötande där klienten får känna att de som skapar produkten lyssnar och tar in vad som sägs.

4.4 Best practices for learning and using new tools and technologies (IDEs, version control, scrum boards etc.; do not only describe which tools you used but focus on how you developed the expertise to use them)

A

I början av detta projekt hade ett flertal medlemmar i gruppen en begränsad kunskap kring Git och Android studio, vilket var verktyg som behövde användas i stor utsträckning genom hela projektet. Då gruppen ville försäkra sig om att alla skulle kunna slutföra User Stories och uppgifter som involverar båda dessa teknologier, utan större problem, genomfördes workshops för Android Studio och Git som sedan kompletterades med utbildningsvideor.

För vissa User Stories behövdes andra verktyg användas och att söka information och utveckla kunskap kring dessa verktyg blev då en del av effort-estimeringen. Då denna kunskap inte krävdes av alla i gruppen, utan endast av den som genomförde User Stories blev det i stort sett upp till den som var tilldelad user storyn att införskaffa kunskap och därefter välja hur problemet skulle lösas. Efter varje vecka genomfördes en genomgång av den utökade produkten och resterande gruppmedlemmar fick då chans att ställa frågor och ta del av den kunskap som den ansvariga skaffat kring problemet.

B

I framtiden kan det underlätta att ha workshops på plats när ny kunskap behöver förmedlas. Detta då det vid potentiella tekniska strul för en individ kan vara fördelaktigt att kunna se individens dator, samt att möjligheten att demonstrera saker bredvid ges. Dock kan det vara bra att låta individer få en utökad förståelse och "specialisera" sig inom vissa verktyg, istället för att hela gruppen ska lära sig ett verktyg när verktygen endast står för en liten del av värdet av produkten. Hur detta värde ser ut och därmed även vilken prioritet ett verktyg bör ha är något som gruppen i fortsatta projekt kommer behöva diskutera i sin sprint planning. Det finns en viss problematik i att förstå exakt hur ett verktyg kan och bör användas i förväg och att det ställer höga krav på att gruppen vet hur produkten kommer utveckla sig.

A → B

För att bättre förstå hur gruppen bör arbeta med nya verktyg och teknologier skulle behöver mer tid läggas på att söka information kring detta. Denna information skulle kunna inkludera både hur andra projekt gått tillväga när de arbetat med olika verktyg och teknologier, samt hur Scrum och andra agila processer anser att detta bör hanteras. Det finns både för- och nackdelar med att ha individuella kunskaper, precis som det finns med att låta hela gruppen ha samma kunskap. Någonstans hamnar det dock i en avvägning över verktyget och teknologins betydelse för projektet och vilket värde det tillför. Därmed kanske det inte är så lätt som att säga att gruppmedlemmarna endast ska läsa på mer kring vad arbetssätten säger, utan det kommer också ställa krav på att gruppen förstår produkten. En viktig del i detta är alltså att gruppen förstår vilken produkt som ska levereras och vilket värde som tillförs. I de fall där värdet som tillförs är stort, prioriteten är hög och verktyget/teknologien har en stor inblandning i produkten bör hela gruppen ha en kunskap. I dessa fall tror kan en workshop schemaläggas och planeras, för att därefter kunna genomföras så bra som möjligt.

4.5 Relation to literature and guest lectures (how do your reflections relate to what others have to say?)

A

Majoriteten av gruppen fick sina första kunskaperna kring Scrum efter de inledande föreläsningarna. Dessa kunskaper kompletterades sedan med efterforskningar online i syfte att förstå Scrum och agila processer bättre. I början av projektet låg fokus mest på att förstå övergripligt hur den agila arbetsprocessen går till, såsom vad sprintplanering innebär, vad man diskuterar på sprint retrospective etcetera. Under den här processen utgicks mycket ifrån den information som fåtts från föreläsare samt online. Med arbetets gång blev gruppmedlemmarna mer och mer bekväma i den agila arbetsprocessen och kunde fokusera mer på djupgående punkter, såsom hur man skriver bra acceptanskriterier eller hur möten kan effektiviseras. Därmed fanns det alltid ämnen som var av fördel att införskaffa sig mer information om.

B

Gruppen har tillsammans byggt upp en förståelse för vad Scrum och agila arbetssätt innebär. I framtiden är detta något som alla vill utveckla mer och ett kommande mål är att gruppen i framtida projekt ska kunna använda sig bättre av vad andra har att säga om agil utveckling. Dessutom vill gruppen bli bättre på att reflektera över litteraturen och applicera den bättre och effektivare på arbetsprocessen. Det är lättare att förstå varför man gör saker på ett specifikt sätt med de grundkunskaper som nu finns, och i framtiden vill gruppen kunna lägga mer tid på reflektion och utveckling av processen.

A → B

För att kunna nå från där gruppen är idag till en bättre förståelse för agila processer kommer alla gruppmedlemmar behöva fortsätta arbeta med olika agila projekt och lägga ännu mer tid på efterforskning om agil utveckling. Genom att jobba med olika projekt blir det förmodligen lättare att förstå tankesättet vid agilt arbete och det kan bli lättare att förstå att tyngdpunkten i olika projekt kan variera, och att de därmed bör hanteras på olika sätt. Utöver detta bör det läggas ännu mer fokus på efterforskning och att prata med lärare och professorer för att öka förståelsen för hur bra User Stories och acceptanskriterier formuleras. Dessutom bidrar det till att kunna ha effektiva och givande möten etcetera. Genom att utveckla förståelsen kring detta kan gruppen i framtiden arbeta mer effektivt och på ett bättre sätt dra nytta av de olika fördelarna som kommer med att jobba agilt.