

Process Rapport 3. Semesterprojekt - Goofy Candy  
Gun  
Gruppe 3

Rieder, Kasper 201310514	Jensen, Daniel V. 201500152	Nielsen, Mikkel 201402530
Kjeldgaard, Pernille L. PK94398	Konstmann, Mia 201500157	Kloock, Michael 201370537

Rasmussen, Tenna  
201406382

22. april 2016

# Indhold

<b>Indhold</b>	<b>ii</b>
<b>Figurer</b>	<b>iii</b>
<b>1 Forord</b>	<b>1</b>
<b>2 Indledning</b>	<b>2</b>
<b>3 Udviklingsmodel</b>	<b>3</b>
3.1 Rollebeskrivelser . . . . .	3
3.2 Fejl ved anvendelse af scrum . . . . .	5
<b>4 Projektgennemførelse</b>	<b>6</b>
4.1 Samarbejdsaftale . . . . .	6
4.2 Arbejdsfordeling . . . . .	6
4.3 Planlægning . . . . .	6
4.4 Projektledelse . . . . .	6
4.5 Projektadministration . . . . .	6
4.6 Noget om systematic kurset . . . . .	6
4.7 Udviklingsforløb . . . . .	7
4.8 Møder . . . . .	9
4.9 Konfliktbehandling . . . . .	9
4.10 Opnåede erfaringer . . . . .	9
4.11 Fremtidigt arbejde . . . . .	9
<b>5 Konklusion</b>	<b>10</b>
5.1 Samlet konklusion . . . . .	10
5.2 Individuelle konklusioner . . . . .	10
<b>6 Referenceliste</b>	<b>11</b>

**Figurer**

**1 Forord**

## **2 Indledning**

### 3 Udviklingsmodel

I dette afsnit beskrives den udviklingsmodel der anvendes i forbindelse projektets forløb.

#### 3.1 Rollebeskrivelser

Der er tre hovedroller i scrum; produktejeren, udviklingsholdet og scrum masteren. Disse tre roller udgør scrum teamet. Under dette projekt har gruppevejlederen fungeret som produktejeren, udviklingsholdet har bestået af projektgruppen og rollen som scrum masteren er varetaget af forskellige medlemmer af gruppen.

##### 3.1.1 Produktejer

Når der udvikles et produkt er der som regel en produktejer, der har stor interesse i det endelige produkt. Produktejeren definerer rammerne omkring produktet og prioriterer vigtigheden af opgaver på backloggen.

I dette projektforsløb er rollen som produktejer en kunstig rolle, i den forstand at gruppen har sat rammerne omkring projektet og prioriterer opgaver under forløbet. Gruppens vejleder har påtaget sig rollen som produktejer, men har meget lidt indflydelse på udkommet af projektet. Til sprintenes afslutningsmøder fungerede vejlederen som en konventionel produktejer. Her blev resultaterne af sprintet fremført for produktejeren, som skulle forholde sig kritisk i forhold til resultaterne.

Under et sprintplanlægningsmøde havde produktejeren en reel indfyldelse på prioritering og opgaverne på sprintbackloggen. Inden mødet med produktejeren havde gruppen afholdt et møde og udvalgt de vigtigste opgaver til sprintet. Herefter blev mødet med produktejeren afholdt, som hjalp med prioriteringen af opgaver og gav foreslag til opgaver, der ikke var taget højde for.

##### 3.1.2 Udviklingshold

Udviklingsholdet består af en gruppe individer, der arbejder mod et samlet mål; et færdigt delprodukt for hvert sprint. Udviklingsholdet er selvorganiserende, dermed udpeges der ikke nogen holdleder.

I dette projekt bestod udviklingsholdet af gruppemedlemmerne, der hver især har forskellige egenskaber der giver værdi til holdet. Det er udenfor normerne at scrum masteren er en del af udviklingsholdet. Dette er dog tilfældet under dette projektforsløb, da det ville hindre projektet at udelade en person fra udviklingsholdet på grund af sin rolle som scrum master.

Under forløbet har udviklingsholdet været mere eller mindre selv organiseret med lille indflydelse af højere instanser. Der er dog nogle deadlines og krav, der skulle overholdes fra IHA's side.

### 3.1.3 Scrum master

En af hovedrollerne i scrum er scrum masteren. Scrum masterens vigtigste rolle er at sikre at processen i projektforløbet er bevaret. Med dette menes at scrum masteren skal sørge for at udviklingsholdet overholder reglerne for scrum ved at coache dem i at anvende scrum. Derudover skal scrum masteren fungere som bindeled mellem produktejeren og udviklingsholdet. Der er mange andre vigtige opgaver som scrum masteren typisk skal varetage sig, så som ordstyrer til daglige morgenmøder, hjælpe holdet med at afgøre hvad der skal udføres i et sprint og holde et alment overblik over gruppens fremskridt. Da scrum anvendes til et semester projekt og ikke et fuldtidprojekt, er der nogle dele af scrum master rollen vi har taget til os, nogle som vi anvender på vores egen måde og nogle som vi ser bort fra.

Under dette projekt overtog et nyt gruppemedlem rollen som scrum master for hvert sprint. Som scrum master havde man to ansvarsområder; holde overblik over logbøgerne og fungere som bindeled mellem produktejeren og udviklingsholdet.

Under projektforløbet blev der ikke afholdt daglige morgenmøder hvor scrum masteren kunne skabe et overblik over gruppen. Dette er blevet erstattet med logbøger, der blev udfyldt hver morgen inden dagens arbejde påbegyndes. Da der ikke arbejdes på projektet så koncentreret som scrum er bygget til, var daglige morgenmøde valgt fra grundet forskellige mødetider i gruppen.

I stedet for at fungere som ordstyrer til morgenmøder, skulle scrum masteren læse hvert gruppemedlems logbog igennem. I disse logbøger blev der besvaret tre spørgsmål og noteret eventuelle bemærkninger. De tre spørgsmål, er de samme tre spørgsmål, man ville blive spurgt hvis der var afholdt morgenmøderne:

- Hvad lavede du i går?
- Hvad skal du lave i dag?
- Skal der bruges hjælp?

Hvis der var opstået problemer for en af gruppens medlemmer var det scrum masterens ansvar at reagere på det. I og med at scrum masteren ikke har nogen reel ansvar for gruppen eller på produktet, har scrum masteren ikke noget ansvar til at løse problemerne. Derimod er scrum masteren med til at afhjælpe problemet ved at gøre resten af gruppen opmærksom på de nyopstandne problemer.

Som bindeled skulle scrum masteren kommunikere med produktejeren, som i dette tilfælde var gruppens vejleder. Til sprintplanlægningsmøder skulle gruppen bestemme hvad der skulle foretage i det næste sprint. Ved rigtig anvendelse af scrum ville produktejeren være til stede til disse møder for at få afstemt forventninger omkring det næste sprint. Derefter ville scrum masteren, med produktejerens ønsker i tankerne, sætte opgaver på sprintbackloggen sammen med udviklingsholdet. Da dette ville være en tidskrævende process, blev det bestemt at vejlederens tilstedeværelse ikke var nødvendig til denne process og

blev først konsulteret efter backloggen var blevet udfyldt med opgaver. Til møderne fungerede scrum masteren som ordstyrer og oprettede opgaver på Pivitol Tracker efter gruppens ønsker.

Under forløbet er gruppens dokumenter til dokumentationsrapporten blevet reviewet af en anden gruppe. Her skulle scrum masteren samle dokumenterne, der skulle reviewes, og lave mødeindkaldelser til reviewmøderne.

### 3.2 Fejl ved anvendelse af scrum

I forbindelse med at det er første gang, der anvendes scrum til et semester projekt, er dele af scrum som vi har inddraget i udviklingsprocess blevet anvendt forkert og hindret processen.

#### 3.2.1 Kommunikation

En vigtig del af scrum er kommunikation. Der blev ikke afholdt daglige morgen møder og dette var en stor hindring for kommunikationen. Gruppensmedlemmer havde ikke overblik over hvad der foregik end det man selv var i gang med. Som kommunikationsværktøj blev der oprettet en Facebook gruppe. Her kunne gruppens medlemmer aftale arbejdsdage og informere hinanden om vigtige ting. Dette værktøj blev ikke anvendt så godt som det kunne have gjort, dermed skete der en del miskommunikation omkring arbejdsdage og hvornår man skulle mødes.

Det er ikke muligt for grupper på tredje semester at få et grupperum. Dette ville have gjort en del for kommunikation at man havde et fælles møderum, hvor der kunne arbejdes og hvor scrumboardet kunne placeres. Da dette ikke var en mulighed blev scrumværktøjet Pivitol Tracker anvendt. Der var uklarhed om hvordan dette værktøj skulle anvendes og det tog et par sprint før dette blev afklaret. Her ville det have været en fordel at have et scrumboard med sticky notes, som man arbejder normalt i scrum.

#### 3.2.2 Sprintbackloggen

Anvendelsen af Pivitol Tracker's backlog gik galt fra starten, da der ikke blev lavet en veldefineret liste. For hvert sprint blev der lavet nye opgaver alt efter gruppens ønsker til det kommende sprint. Det at der ikke en veldefineret backlog betød at der ikke kunne udvælges opgaver derfra, da disse opgaver først blev defineret da vi kom i tanke om dem.

Under sprintplanlægningsmøderne manglede der struktur og der blev ikke aflagt nok tid til at afholde disse møde. Dette betød at opgaver ikke var veldefineret og disse blev ændret i løbet af sprintet, som er noget der ikke må ske når der køres et sprint. Udover at opgaverne ikke var veldefineret, var der opgaver der ikke var taget højde for. Dermed blev der arbejdet på opgaver, der ikke var på sprintbackloggen og tog tid væk fra de tidsestimerede opgaver. Dette førte til at alle opgaver op sprintbackloggen aldrig blev fuldført og tidsplanen blev ved med at skride.



## 4 Projektgennemførelse

Under dette afsnit skal vi have underafsnit om følgende emner.

### 4.1 Samarbejdsaftale

En samarbejdsaftale er god til at få skabt et fælles grundlag for forventninger og ambitioner til et projektförøb. Som indledning til arbejdet og udviklingen af dette projekt blev der udfærdiget en samarbejdskontrakt, som tog afsæt i en tidligere benyttet aftale, som nogle af gruppens medlemmer anvendte i forbindelse med forrige semesterprojekt. Den var velstruktureret og havde fungeret godt, og den var derfor et godt udgangspunkt for samarbejdskontrakten til dette projekt. Fokus i aftalen er på forventninger til mødedeltagelse, gruppeledelse og ambitioner for selve projektet. I forhold til gruppeledelsen er personligt ansvar og fælles forpligtelse vægtet højt. Udgangspunktet var, at en koordinator stod for sekretæropgaver og for at holde overblik, men at den egentlige ledelse med tillid og ansvar blev pålagt gruppens medlemmer i fællesskab. Tidligt i projektförøbet blev der indført Scrum som udviklingsmodel, og dermed blev koordinatoren erstattet med en scrummaster, som faciliterede udviklingen. Den fælles forpligtelse og det overordnede ansvar lå stadig hos de enkelte gruppemedlemmer.

### 4.2 Arbejdsfordeling

Som udgangspunkt blev gruppen opdelt i to hovedgrupper; en softwaregruppe på 5 personer og en hardware gruppe på 2 personer. Denne inddeling skete på baggrund af studieretning og dermed som resultat af interesser og kompetencer. Hardwaregruppen stod hovedsageligt for motorstyring, og softwaregruppen delte sig videre ud i mindre grupper på én og to personer. På trods af den indledende opdeling i hardware og software, som tog udgangspunkt i erfaring og interesser, gav arbejdsfordelingen, stadig store muligheder for at blive udfordret, da flere af opgaverne skulle løses inden den relaterede undervisning havde været afholdt. I tilfælde hvor der opstod problemer, var opdelingen ikke mere fast, end at gruppens medlemmer kunne hjælpe hinanden på tværs af de tildelte opgaver.

### 4.3 Planlægning

### 4.4 Projektledelse

### 4.5 Projektadministration

Vores version af scrum. Herunder brug af fælles fildeling.

### 4.6 Noget om systematic kurset

Det kom sent i forløbet. Hvilke elementer af scrum der giver mening og hvad vi har taget med fra kurset.

## 4.7 Udviklingsforløb

### 4.7.1 Sprint 1

**19/2/16 - 14/3/16**

**Varighed:** 3 uger

Formålet med det første sprint var at dokumentere, implementere og teste use case 2, Test Kommunikationsprotokoller. Sprintet startede ud med at lave en backlog i Pivotal Tracker. Der blev lavet userstories på baggrund af brugerønsker samt userstories til de dokumenter, der udgør de tre færdige rapporter. Herefter blev to userstories udvalgt til sprint backloggen, der skulle arbejdes på i dette sprint. Disse userstories består af underopgaver, der hørte til implementeringen af hardware og software. Når en underopgave blev færdiggjort, blev den krydset af i userstory'en. Da vi ikke færdiggjorde nogen af disse userstories til fulde, medførte det at vi tilsyneladende ikke har opnået nogen resultater i dette sprint. På burndown chartet kan man ikke se at vi har lavet noget, selvom vi har fået I2C kommunikation til at lykkedes, en fungerende H-bro til motorstyring og en test GUI.

I kravspecifikationen blev det bestemt der skulle anvendes tre PSoC til I2C kommunikationen mellem GUI, motor og nunchuck. Under arkitektur dannelsen så vi at PSoC2 forbundet til nunchucken kun pollede for information og videredesendte det. Ved at fjerne PSoC2 forbundet til nunchuck'en og forbinde den til PSoC1 forbundet til motoren. Dermed overtager PSoC1 funktionaliteten af PSoC2 og vi undgår unødigt kommunikation.

Under sprintet udførte vi diverse opgaver, der ikke stod i sprint backloggen. Dette blev gjort da vi havde glemt at definere dem som userstories da vi udvalgt opgaver til sprintbackloggen. Dermed er der blevet udført meget mere under sprintet end der kan ses på Pivotal Tracker.

Under dette sprint har vi anvendt logbøger, i stedet for daglig stand up møder. Der blev hver morgen noteret det, som man egentligt ville have nævnt til de daglige møder. Det gav en del arbejde til scrum masteren, der skulle tjekke hver dag om alle havde lavet dagens indlæg. Derudover forsvandt kommunikationen mellem gruppensmedlemmer i perioder, da der ikke var nogen andre end scrum masteren, der kiggede logbøgerne igennem. Dette gav anledning til en del miskommunikation omkring arbejdsdage og arbejdsopgaver. For at undgå dette vil vi forsøge os med daglige stand up møder, med vejlederen, i næste sprint.

#### **Under dette sprint har vi lært:**

- At user stories skal være mere findelt, for at kunne vise udviklingen af projektet
- At strukturen for PSoC opsætningen ikke var hensigtsmæssig, da PSoC1 kunne overtage funktionaliteten af PSoC2
- At vi skal holde os til sprint backloggen og kun arbejde på de opgaver vi har defineret for sprintet

- At der skal bruges mere tid til at opdatere gruppens status

Da sprintet var færdig er vi gået tilbage og ændret på sprint backloggen for både at finde de userstories vi havde inkluderet og for at dokumentere de ting der er blevet udført i dette sprint, som ikke var inkluderet. Derudover tager den erfaring vi har fået med arkitekturen med til et af de næste sprint hvor use case 1 skal implementeres. Da vi ikke havde så meget erfaring med scrum og denne form for udviklingsmetode mistede vi under sprintet overblikket og dermed kom vi for langsomt i gang med implementeringen. Dette skyldes både vores uerfarenhed med scrum og dårlig tidsestimering. Vi opnåede meget i dette sprint, dog opnåede vi ikke det ønskede mål, som var en færdig implementeret use case 2.

#### 4.7.2 Sprint 2

**16/3/16 - 6/4/16**

**Varighed:** 3 uger

Formålet med anden sprint var at designe og implementere software og hardware til use case 2, Test Kommunikationsprotokoller. Sprintet startede ud med sprintplanlægningsmøde. Her blev der i gruppen blev aftalt hvilke userstories skulle laves under sprintet. Da disse var fastlagt blev der aftalt et sprintplanlægningsmøde med Gunvor, der hjalp med tidsestimering af disse opgaver. Dette var en langsommelig process, men dette var nødvendigt da vi ikke havde anvendt Pivotal Tracker ordentligt og havde problemer med tidsestimering i sidste sprint. Under mødet blev opgaverne også prioriteret, noget som ikke sket i sidste sprint, dermed blev der skabt et overblik af de vigtigste opgaver til sprintet.

Som noget nyt forsøgte gruppen sig med stand up meetings. Dette var et forsøg på at anvende scrum i et større omfang end vi tidligere har gjort. I en hel uge blev der afholdt morgen møder med vejlederen inden dagens lektioner. Til disse møder blev der nævnt hvad man ellers ville have været skrevet i logbøgerne. Dette gjorde arbejdet meget lettere for scrum masteren, da denne skulle fungere som ordstyrer til disse møder. Møderne gav gruppens medlemmer et overblik som man ikke havde fået ved logbøgerne, da man ikke aktivt skulle opsøge information omkring hvad de andre medlemmer foretog sig. Gruppen oplevede, at fordi vi havde kontakt med vejlederen dagligt, fik vi hurtigere svar til de problemer der opstod og hjælpen var bedre end det vi kunne modtage fra en mail. Der var dog nogle problemer med møderne, da den uge de kørte over, var en uge hvor der skete meget samarbejde. Dermed blev møderne en samtale omkring hvad hardware- og softwaregruppen havde lavet dagen forinden. Stå op møderne ville have fungeret meget bedre hvis de havde foregået i en uge hvor der blev arbejdet mere individuelt.

En af grundene til at opgaverne fra sprint backloggen ikke var fuldført var fordi at der i midten af dette sprint var påske ferie. Dette gav anledning til diskussioner i gruppen da der ikke var enighed omkring antallet af arbejdstimer i ferien. Løsningen på dette var at der blev aftalt to arbejds dage i ferien, hvor der skulle arbejdes på projektet. Resten af ferien var det op til hver gruppe-medlem at bestemme hvilke dage der skulle arbejdes.

**Under dette sprint har vi lært:**

- At give opgaver realistiske tidsestimater
- At prioritere opgaver i backloggen
- At stå op møder fungerer ikke optimalt når der sker meget samarbejde
- At der skal bruges mere indsats for at kommunikere med gruppen

Under dette sprint havde gruppen mere erfaring med scrum og anvendelsen af Pivotal Tracker end vi havde tidligere. Eftersom gruppen har arbejdet sammen i et længere stykke tid sker der færre miskommunikationer. Da der stadig er problemer med tidsestimeringen blev backloggen ikke tømt for opgaver, men vi er kommet længere end forrige sprint. Målet for dette sprint er ikke opnået, men der er blevet udført nok til at vi føler at sprintet var vellykket.

**4.7.3 Sprint 3****7/4/16 - 27/4/16****Varighed: 3 uger****4.8 Møder**

Gennem hele projektforsløbet har der været afholdt et ugentligt vejledermøde. Dette møde har undertiden været brugt til at afholde review- og retrospective-møder i forbindelse med Scrum. Det er til hvert vejledermøde tilstræbt at der blev udarbejdet en dagsorden, som kunne bruges som udgangspunkt for referatet af mødet. På hvert møde blev det aftalt, hvornår det næste vejledermøde skulle afholdes. Scrummasteren sørgede for at indkalde til disse møder via mail til vejleder og over Facebook til resten af gruppen.

Udover de ugentlige vejledermøder er der blevet afholdt interne møder i gruppen, når det har været nødvendigt. Disse blev der indkaldt til over Facebook, så alle gruppemedlemmer var klar over, at de blev afholdt. Disse møder blev afholdt efter behov, og der var altså ikke et fast antal møder om ugen.

**4.9 Konfliktbehandling****4.10 Opnåede erfaringer****4.11 Fremtidigt arbejde**

## **5 Konklusion**

Dette afnisk skal indeholde en samlet konklusion for hele gruppen, og individuelle konklusioner for hvert gruppemedlem.

### **5.1 Samlet konklusion**

### **5.2 Individuelle konklusioner**

## **6 Referenceliste**