## Tidslogg

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datum** | **Timmar** | **Arbetsbeskrivning** |
| 2014-12-02 | 0.5 timmar | Läste och strukturerade uppgiften |
| 2014-12-03 | 4 timmar | Steg 1 - 6 |
| 2014-12-04 | 2 timmar | Steg 7-8 |
| 2014-12-05 | 2 timmar | Steg 9-10 |
| 2014-12-06 | 1 timmar 15 m | Steg 13-16 |
| 2014-12-07 | 1 timmar 25 m | Steg 11-12, 17-19 |

# Uppgift 1- Planera

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Steg | Plan.  tid | Beskrivning | Verkl.  tid | Problem på vägen |
| 1 | 30 m | **Uppgift 1 - Planera**  Förstå alla uppgifter och planera dem. | 35 m | Väldigt grov planering. Och stora steg. Ej nedbrutna. |
| 2 | 15 m | **Skapa reposition på github** | 10 m | Inga problem |
| 3 | 1 t | **Uppgift 2 – Vision**   * Läs på i boken, leta på kunskap om vision. | 15 m | Flyter ihop med nästa steg, |
| 4 | 1 t | * Skriv en vision | 1 t 30 m | Något för ospecifierade krav. Sekreteraren blir utan jobb (systemet gör jobbet). |
| 5 | 30 m | **Uppgift 3 – Användningsfall**   * Läs på i boken, leta på kunskap om användningsfall. | 45 m |  |
| 6 | 1 t | * Ta fram aktörer och användningsfall för varje aktör. | 1 t 15 m | Svårt att komma på exakt alla användningsfall. |
| 7 | 30 m | **Uppgift 4 – Dokumentera användningsfall**   * Läs på i boken, leta på kunskap om analys av användningsfall. | 25 m | Flyter ihop med nästa steg, |
| 8 | 1 t 30 m | * Gör en första analys av tre användningsfall. Beskriv pre och post villkor, initiering, primära och några alternativa flöden (alternativt exceptionella flöden) efter behov. | 2 t  15 m | Väldigt svårt att förutse arbetet i tid. |
| 9 | 15 m | **Uppgift 5 – Kommunicera med kunden**   * Hitta kurskamrat och skicka dokumentation av användningsfall | 2 m | Detta gick väldigt snabbt. |
| 10 | 30 m | * Agera kund åt kurskamrat, skriv återkoppling | 1 t | Det var mycket att fundera på och kontrollera, ibland väldigt svårt att hitta fel och saker som saknades. |
| 11 | 15 m | **Uppgift 6 – Revidera**   * Läs igenom återkoppling som jag får av kurskamrat | 15m | Flöt ihop med nästa steg. |
| 12 | 30 m | * Revidera återkoppling | 15m | Bra feedback. |
| 13 | 30 m | **Uppgift 7 – Supplementary specification**   * Läs på om supplementary specifications i boken. | 20 m | Inga problem, kanske något svårt att första hur man ska formulera sig. |
| 14 | 1 t | * Använd en mall och specificera övriga krav på den första releasen av gymnastiksystemet | 1 t | Lite vårt att välja punkter, men gick bra. |
| 15 | 15 m | * Hitta kurskamrat och skicka krav på den första releasen. | 1 m | Samma kurskamrat som på föregående uppgift. |
| 16 | 30 m | * Agera bollplank åt kurskamrat | 15 m | Inte så mycket att anmärka på. |
| 17 | 15 m | * Inhämta och läs kommentarer ifrån kurskamrat | 5 m | Inga konstigheter |
| 18 | 30 m | * Revidera återkoppling | 10 m | Inga konstigheter |
| 19 | 45 m | **Uppgift 8 – Reflektion**   * Reflektera kring svårigheter i att planera och genomföra uppgiften. | 35 m | Inga konstigheter |

Total tidsåtgång ca runt 12 timmar.

# Uppgift 2- Vision

Gymnastikligan vill ha ett system att ersätta den manuella hanteringen idag kring en gymnastiktävlingssäsong.

**Grundmål med projektet:**

Vi bygger ett webbaserat lättanvänt och tydligt system som automatiserar och underlättar uppsättningen och hanteringen av en gymnastiktävlingssäsong.

**Systemets huvudfunktioner inkluderar:**

* Webbaserad åtkomst med inloggning för; klubbmedlemmar, domare, sekreterare, (tävlande) och begränsad åtkomst för utomstående med begränsad information.
* Register över säsongscheman, domare, sekreterare, klubbar, medlemmar, träffar, tävlingar, tävlingslag, tävlingsgrenar, poängbedömning och säsongsresultat.
* Bokningssystem för schemaläggning av säsong, träffar, tävlingar.
* Poängbedömningssystem för domare, samt möjlighet för tävlande (och eventuellt utomstående) att ta del av poängen.
* Möjlighet att anmäla lag till tävlingar
* Automatiska funktioner för; uträkning av poäng, utskick av information om tävlingar, anmälan till tävlingar.

# Uppgift 3 – Användningsfall

**Logga in i systemet**Användaren anger <https://login.gymnastiktavlingssystem.se> adressen för systemet och möts därefter av en inloggningssida. Där anger användaren sitt användarnamn, lösenord och loggar därefter in i systemet.

**Skapa användare i register**En administratör för gymnastikligan loggar in och navigerar till användaregistret i systemet. Där registrerar han ny användare i systemet. Administratören väljer typ av användare efter valmöjligheterna; domare, medlem av specifik klubb eller administratör. Användaruppgifter eller medlemsuppgifter fylls i av administratören och om e-post adress eller mobilnummer anges så kan administratören välja att systemet skickar ut inloggningsuppgifter till den skapade användaren. Administratören loggar sedan ut eller blir automatiskt utloggad efter 20 minuter av inaktivitet.

**Planera gymnastiktävlingssäsong**En administratör för gymnastikligan loggar in och registrerar genom bokningssystemet nya tävlingstillfällen för säsongen. Därefter anger administratören vilka deltävlingar som tävlingstillfällena ska ha samt vilka grenar deltävlingarna ska ha. Administratören anger också vilka domare som har rätt att poängsätta grendeltagarna. I samband med detta skickar systemet ut information ut till berörda domare om tävlingstillfället via e-post eller sms. I informationen finns också en länk som domarna ska använda för att påvisa att de tagit del av informationen. Administratören loggar sedan ut, eller blir automatiskt utloggad efter 20 minuter av inaktivitet.

**Informera administratör om domare tagit del av tävlingsinfo**Systemet gör en schemalagd undersökning efter att en viss tid passerat sedan tävlingen skapades. Systemet undersöker vilka domare det är som inte har bekräftat att de tagit del av tävlingsinformationen som angivits att de ska döma. Information om dessa domare skickas sedan till administratören genom e-post eller sms.

**Anmälan till tävling**En klubbmedlem loggar in och skapar ett lag av medlemmar i samma klubb. Klubbmedlemmen anmäler därefter laget till en träff och då blir laget automatiskt anmäld till alla deltävlingar som ingår i träffen. Klubbmedlemmen loggar sedan ut, eller blir automatiskt utloggad efter 20 minuter av inaktivitet.

**Poängsätta tävlande**En domare i juryn loggar in i samband med tävlingsdag och blir bemött av systemet som automatiskt känner av och talar om att det finns tävlande som behöver poängsättning i sina tävlingsgrenar. Domaren bekräftar då detta varpå systemet vägleder domaren i poängssättningsprocessen. Efter domaren angett alla värden räknar systemet automatiskt ut gymnastens poäng i grenen och presenterar detta för domaren. När domaren har fört in värde för alla lagmedlemmar presenterar systemet lagets poäng för domaren som får möjligheten att bestämma om systemet vidarebefordrar poängen till tävlingsdeltagarnas e-post eller mobiltelefoner. Domaren loggar sedan ut eller blir automatiskt utloggad efter 20 minuter av inaktivitet.

**Återställa inloggningsuppgifter**Användaren anger <https://login.gymnastiktavlingssystem.se> adressen och navigerar till länken ”Jag har glömt bort mitt lösenord”. Användaren får först verifiera sin mänsklighet genom att genomgå en captcha process. Därefter anger användaren sin e-postadress eller sitt mobilnummer, varpå systemet skickar ett bekräftelsebrev som för lösenordsåterställning e-post. Användaren kollar sin e-post och följer länken i e-post meddelandet varpå användaren möts av sina nya inloggningsuppgifter. Systemet skickar också de nya inloggningsuppgifter som e-post till användaren efter användaren följt länken.

# Uppgift 4 – Dokumentera användningsfall

Nedan följer mina användningsfall. Den grönmarkerade texten är text som är skriven efter revidering av kunds/kurskamrats återkoppling.

## Användningsfall 1: Skapa användare

**Primär aktör:**

* Administratör

**Aktörer och intressen:**

* Administratör: Vill skapa en ny användare i systemet.
* Ny användare: Vill få åtkomst till systemet.

**Pre villkor:**

* Administratören har fått ett administratörskonto skapat åt sig av systemutvecklare eller annan administratör.
* Administratören är inloggad och identifierad som administratör av systemet.

**Post villkor:**

* En ny användare av typen; domare, medlem av klubb eller administratör är skapad.
* Inloggningsuppgifter till den nya användaren är automatiskt genererade eller specificerade av administratören.

**Primärt flöde:**

1. Administratören navigerar till ”Lägg till ny användare” i en meny i systemet.
2. Administratören fyller i uppgifter om användaren vilka omfattar:
   1. Användartyp:
      1. administratör
      2. domare
      3. medlem av klubb
   2. Användarnamn och lösenord
   3. E-postadress och mobiltelefonnummer
   4. Att den nya användaren ska få inloggningsuppgifter via e-post och sms
3. Systemet meddelar administratören att användarnamnet är ledigt.
4. Administratören klickar på knappen ”Skapa användare”.
5. Systemet skapar användaren och meddelar administratören om att användaren är skapad.
6. Systemet skickar ut inloggningsuppgifter till den nya användarens e-postadress.
7. Systemet skickar ut inloggningsuppgifter till den nya användarens mobiltelefon genom sms.
8. Administratören loggar ut manuellt genom att klicka på knappen ”logga ut”.

**Alternativa flöden**

1. Administratören anger användarnamn för användaren.
   1. Systemet uppmärksammar administratören om att användarnamnet är upptaget.
   2. Administratören anger ett annat användarnamn.
   3. Administratören klicka på knappen ”Skapa användare”.
2. Administratören väljer att den nya användaren inte ska få inloggningsuppgifter via e-post eller sms.
   1. Administratören skapar användaren och e-post eller sms skickas inte till den nya användaren.
3. Administratören klickar på knappen ”Skapa användare”.
   1. Systemet uppmärksammar administratören om att uppgifter saknas för användaren.
   2. Administratören anger de saknade uppgifterna.
   3. Administratören klickar på knappen ”Skapa användare”.

Användningsfall 2: Skapa tävlingstillfälle för säsong

Skapa användare

«actor»  
systemet

Anger användaruppgifter

Ny användare

Anger att inloggningsuppgifter skickas via e-post

Anger att inloggningsuppgifter skickas via sms

inloggningsuppgifter skickas via e-post

Klickar på  
”skapa användare”

Loggar ut

Användarnamn upptagen

Användaruppgifter saknas

Navigerar till  
”Lägg till användare”

Administratör

Inloggningsuppgifter skickas via sms

Användaren skapas

**Primär aktör:**

* Administratör

**Aktörer och intressen:**

* Administratör: Vill skapa ett nytt tävlingstillfälle och nya deltävlingar för tävlingstillfället, samt knyta domare till dessa deltävlingar.
* Domare: Ska poängsätta deltävlingar.

**Pre villkor:**

* Administratören har fått ett administratörskonto skapat åt sig av systemutvecklare eller annan administratör.
* Administratören är inloggad och identifierad som administratör av systemet.

**Post villkor:**

* Nytt tävlingstillfälle är skapat.
* Nya deltävlingar med tävlingsgrenar för tävlingstillfällena är skapade.
* Domare är knutna till att poängsätta deltävlingarnas deltagare.
* Information om vilka deltävlingar som ska poängsättas har skickats via e-post eller sms till berörda domare. Informationen innehåller också en länk där domarna kan bekräfta att de tagit del av informationen.

**Primärt flöde:**

1. Administratören navigerar till bokningssystemet genom menyn ”Planera säsongens tävlingar” i systemet.
2. Administratören väljer genom en webbaserad kalender ut datum och skapar ett tävlingstillfälle som möjligen sträcker ut sig över flera dagar.
3. Systemet skapar tävlingstillfället och meddelar administratören om att tävlingstillfället är skapat.
4. Administratören skapar under tävlingstillfället ny deltävling vilken har följande ifyllbara alternativ:
   1. Start- och sluttidpunkt
   2. Gymnastikgren
   3. Om deltävlingen är en junior eller senior tävling
   4. Om deltävlingen är för män eller kvinnor
   5. Om deltävlingen är allround eller individuell
   6. Vilken eller vilka domare det är som ska poängsätta tävlingsdeltagarna
5. Administratören klickar på knappen ”Skapa deltävling”.
6. Systemet skapar deltävlingen och meddelar administratören om att deltävlingen är skapad.
7. Systemet skickar ut information till berörda domare om tävlingstillfället via e-post eller/och sms.
8. Domaren får information om vilken/vilka deltävlingar som ska dömas samt en länk som domaren klickar på för att påvisa att informationen nått fram och tagits del av.
9. Administratören loggar ut manuellt genom att klicka på knappen ”logga ut”.

**Alternativa flöden**

1. Administratören klickar på knappen ”Skapa deltävling”.
   1. Systemet uppmärksammar administratören om att uppgifter saknas för deltävlingen.
   2. Administratören anger de saknade uppgifterna.
   3. Administratören klickar på knappen ”Skapa deltävling”.
2. Domaren klickar aldrig på länken för att påvisa att informationen tagits del av.
   1. Systemet meddelar administratören efter att en viss tid passerat då tävlingen skapades att domare inte tagit del av informationen. Systemet gör detta genom att skicka e-post eller sms till administratören.

Skapa tävlingstillfälle för säsong

«actor»  
systemet

Skapar tävlings-  
tillfälle

Domare

Anger information för deltävling

Uppgifter om deltävlingar skickas till domare med länk

Klickar på  
”skapa deltävling”

Loggar ut

Tävlingstillfälle  
skapas

Uppgifter saknas

Navigerar till  
”Planera säsongens tävlingar”

Administratör

Deltävling skapas

Klickar på länken för att visa att info tagits del av

Klickar aldrig på länken

Administratören underrättas genom e-post/sms

## Användningsfall 3: Återställa inloggningsuppgifter

**Primär aktör:**

* Användare av systemet.

**Aktörer och Intressen:**

* Användare: Vill återställa sina inloggningsuppgifter.

**Pre villkor:**

* Användaren har fått ett konto skapat åt sig av systemutvecklare eller annan administratör.
* Användaren har glömt bort sitt användarnamn eller sitt lösenord.
* Användaren har en e-postadress eller ett mobilnummer kopplat till sitt konto.

**Post villkor:**

* Nya inloggningsuppgifter för användaren har skapats
* De nya inloggningsuppgifterna har skickats till användaren genom e-post eller sms.

**Primärt flöde:**

1. Användaren anger <https://login.gymnastiktavlingssystem.se> adressen och navigerar till länken ”Återställ mina inloggningsuppgifter”.
2. Användaren validerar sin mänsklighet till systemet genom att genomgå en captcha process.
3. Systemet validerar om captchan är korrekt ifylld.
4. Användaren anger sin e-postadress eller sitt mobilnummer.
5. Systemet validerar e-postadressen eller mobilnumret.
6. Systemet skickar ett meddelande till e-postadressen eller mobilnumret med en bekräftelselänk och meddelar om användaren detta i webbläsaren.
7. Användaren kollar sin e-post eller mobil och följer bekräftelselänken.
8. Systemet genererar nya inloggningsuppgifter och presenterar dessa för användaren.
9. Systemet skickar de nya inloggningsuppgifterna som e-post eller sms till användaren.

**Alternativa flöden:**

1. Systemet kan inte validera att captchan är korrekt ifylld
   1. Användaren får göra om captcha processen.
2. Systemet kan inte validera e-postadressen eller mobilnumret, eller så går inte uppgifterna att hitta i systemet.
   1. Användaren får ange sin e-postadress eller sitt mobilnummer igen.
3. Användaren följer aldrig bekräftelselänken i meddelandet från systemet.
   1. Systemet tar efter 1 vecka bort lösenordställningsmöjligheten för användarens bekräftelselänk.

Återställa inloggningsuppgifter

«actor»  
systemet

Går igenom captcha process

Anger e-postadress eller mobilnummer

Nya inloggnings-uppgifter genereras för användaren

Klickar på  
bekräftelselänken

Validerar mänsklighet

Validerar uppgifter

Navigerar till ”Återställ inloggningsuppgifter”

Användare

Bekräftelselänk skickas till e-post eller mobiltelefon

Bekräftelselänken klickas aldrig på

Gör länken obrukbar och återställnings-förfrågan tas bort

Nya inloggnings-uppgifter skickas via e-post/sms

1 vecka

# Uppgift 5 – Kommunicera med kunden

Jag och kurskamraten Julia Sivartsson delade våra användarfall med varandra.

# Uppgift 6 – Revidera

## Användarfall 1: Feedback ifrån kurskamrat/kund

”Jag tycker att du på ett väldigt klart och tydligt sätt förklarar ditt primära flöde, det är bra uppstrukturerat och noggrant. Det enda jag kan känna att jag egentligen saknar i ditt dokument är vem aktören är, det står nere i ditt aktivitetsflöde att systemet är aktören, men som jag har förstått det så är det den som interagerar MED systemet som är aktören?  
"An Actor models a type of role played by an entity that interacts with the subject (e.g., by exchanging signals and data), but which is external to the subject."

I övrigt ser ditt aktivitetsflöde riktigt bra ut, snyggt med streckgubbar som visar vem som gör vad.”

### Kommentarer till feedback

Jag använde mig av mallen som finns på sidan 91 i boken. Där markeras endast system med texten ”actor” i diagrammet och på så sätt kan det kanske bli svårt att förstå vilka aktörerna är. Aktörerna och deras intressen är nu tydligare specificerade i användarfallet.

## Användarfall 2: Feedback ifrån kurskamrat/kund

”Det är tydligt och bra i ditt grundläggande flöde vad man har för alternativ när man ska lägga till deltävling, tydligt planerat och man får en bra bild av vad som kommer att ske.  
Även här kanske actorn borde förklaras i en egen rubrik.  
I det alternativa flödet, menar du punkt 5 där det står punkt 4?  
Känns inte som att någonting egentligen saknas i det här user-case:et, ska det vara något så kanske det borde inledas med en kortare beskrivning av vad som kommer att ske.”

### Kommentarer till feedback

Aktörerna är nu tydligare definierade överst i användarfallet. En tydlig beskrivning av vad den primära aktören vill åstadkomma är nu skriven.

## Användarfall 3: Feedback ifrån kurskamrat/kund

”Även här väldigt bra uppstrukturerat och lätt att förstå. Bra att du la in punkten om att verifiera sig som mänsklig, något som många inte skulle tagit med kan jag tro. I övrigt känns det som att du även i detta user-case bara missat att skriva ut actor och förslagsvis en liten inledning.   
Dessutom i aktivitetsflödet kanske du kunde ritat dit vid ”Klickar aldrig på bekräftelselänken” att man har en vecka på sig att göra detta. För även tid räknas som en form av actor i det här fallet tror jag.  
  
Sen vet jag inte om det var meningen att lägga in hela din use-case berättelse här i dokumentationen, jag är osäker om man kan ha det eller inte så vet inte om jag ska påpeka det.”

### Kommentarer till feedback

Aktörerna är nu tydligare definierade överst i användarfallet. En tydlig beskrivning av vad den primära aktören vill åstadkomma är nu skriven. En aktor nu gjord av tidsväntan. Överlödig user-case berättelse borttagen.

# Uppgift 7 – Supplementary specification

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Version | Datum | Beskrivning | Författare |
| 1 | 2014-12-06 | Första utkastet. Kommer att kompletteras. | Johnny Pesola |

## Introduktion

Det här dokumentet innehåller krav och viktig information runt systemet som inte berörs av användarfallen.

## Funktionalitet

#### Loggning och felhantering

* Fel som uppstår internt i systemet lagras i en lokal logg fil och skickas automatiskt till support och därefter utvecklare vid behov. Om användaren hittar fel så skickas dessa till [support@webbprogrammerare-1DV404-labb-2.se](mailto:support@webbprogrammerare-1DV404-labb-2.se). Ett verktyg för att rapportera fel finns också inbyggt i systemets webbgränssnitt.

#### Säkerhet

* Informationen som lagras på systemets server finns på krypterade diskar som vid stöld hindrar utläsning av känslig information.
* För att ha åtkomst till systemet så måste användaren vara autentiserad genom inloggning på webbgränssnittet. Efter 20 minuter blir användaren automatiskt utloggad.

## Användarvänlighet

* Användargränssnittet är till en gräns uppförstoringsbar (200%) genom webbläsares inbyggda verktyg.
* Systemets gränssnitt anpassad till att användas av för synskadade och hörselskadade genom stöd för skärmläsarverktyg och färgval.

## Pålitlighet

* Vid lagring av systemet i vår molntjänst så finns en daglig backup att återfå upp till en månad tillbaka i tiden. Efter det så finns en månadsvis backup lagrad upp till två år.
* I vår servermiljö har vi även UPS enheter (batteri backup) som ser till att ingen information lagrad i servern går förlorad vid händelse av strömavbrott.

## Supportability

### Konfigurerabarhet

* (Rekommenderas inte) Om kunden väljer att lagra servern lokalt så krävs en server till detta.  
  Systemet är byggt i .NET och kräver en Windows server från version 2008 R2 och uppåt samt licenser för detta. En backuplösning måste tas fram för att säkerställa att ingen information i systemet går förlorad. Rutinmässig kontroll och underhåll av server måste också räknas in. För att alla användare ska kunna komma åt systemet så måste nätverksutrustningen konfigureras så att servern är åtkomligt genom internet.
* (Rekommenderas) Alternativt lagras systemet mot en kostnad i vår molntjänst vilken är åtkomlig genom datorer, surfplattor, mobiltelefoner och andra enheter med åtkomst till internet, vilket är ett krav. I detta fall finns backup och bra rutiner för serverunderhåll.

## Supplementary specification: Feedback ifrån kurskamrat/kund

”Väldigt snyggt dokument, känns som du har tänkt på allt det viktiga som backup både på molntjänst med ett oftare intervall samt backup varje månad. Du har tänkt på många små saker som kan vara bra att ha med i ett sådant här dokument så som vad ska hända om det blir strömavbrott. Även kryptering samt gränssnitt för synskadade finns med i dokumentet så jag har faktiskt ingenting att klaga på.   
En smådetalj kan vara att alla rubriker är på svenska förutom den sista, supportability, kanske hittade du inget bra ord på svenska men påpekar det ändå.”

### Kommentarer till feedback

Letade, men hittade verkligen inte på någon bra översättning av ”supportability”.

# Uppgift 8 – Reflektion

Som tidigare så är det väldigt svårt att förutse hur lång tid saker och ting kommer att ta. Detta ser man direkt om man tittar på min tidsplanering. Det blir inte som man har tänkt sig från början. Man måste verkligen planera grovt i början för att senare kunna planera bättre, när man har en bättre inblick i hur lång tid saker tar. I dessa laborationsuppgifter så tycker jag att det är svårt att tillämpa ”iterativ planering”. Man ska ju uppskatta allt ifrån början, utan att ha koll på hur allt kommer att bli och då blir det fel. Jag planerade in tid i ett steg början där jag skulle försöka förstå uppgifterna så gott jag kunde, läsa på lite och utifrån det kunna göra en bättre tidsuppskattning. Det hjälpte en del men stegen blev ändå inte alls som jag hade tänkt mig.

Upplägget av uppgiften gav också svårigheter som gjorde att jag fick hoppa emellan uppgifterna för at arbeta så effektivt som möjligt. Exempelvis så gjorde jag uppgift 7 i under tiden som jag väntade på feedback ifrån kurskamrat på mina användarfall. Detta var inte heller något som jag dumt nog inte förutsåg i planeringsstadiet.

Det som verkligen drog ut i tid var att göra en ”så fullständig analys som möjligt” av de tre användarfallen man valde ut i uppgift 3. När man tittade på vad man skulle göra i mitt första planeringsstadium så såg det enkelt ut, jag generaliserade då allt och tänkte ”ahaa, sådär gör man. det kan inte ta så lång tid”. Problemet var att det fanns så mycket att tänka in i användarfallen. Frågorna; ”vad händer om …” cirkulerade i huvudet och det gjorde allt väldigt komplext och att man verkligen fick försöka tänka in allt, till en rimlig gräns. Detta gjorde att detta steg drog ut på den planerade tiden i över en timme.

Analysen av annan kurskamrats användarfall drog också ut på tiden. Det var helt enkelt omöjligt att förutse hur användarfallen såg ut innan man verkligen fick se dem.

I Det stora hela så tycker jag att det gick bra trotts allt. Den totala planerade förbrukade tiden var 690 minuter. Den totala verkliga förbrukade tiden var 668 minuter.