|  |
| --- |
| Førsteårsprøven |
| Ferrari Financing System |
| ? |

|  |
| --- |
| Sofie Blom Jensen, Shahnaz Yahyavi, Martin Tang Olesen  Vejledere: Flemming Koch Jensen, Hans Iversen  Hold: he18dmu-2s17 - Datamatikeruddannelsen  Udannelsesinstitution: Erhvervsakademi Midtvest  01-06-2018  Antal tegn: ? |

Indhold

[Indledning 1](#_Toc513105018)

[Problemstilling 1](#_Toc513105019)

[MUST (Shahnaz) 1](#_Toc513105020)

[Project management 1](#_Toc513105021)

[Udviklingsmiljø 1](#_Toc513105022)

[Iterations- og faseplan (Sofie) 1](#_Toc513105023)

[Fase 1: Inception 2](#_Toc513105024)

[Iteration 1 2](#_Toc513105025)

[Visionsdokument (Sofie) 2](#_Toc513105026)

[Domænemodel 3](#_Toc513105028)

[Use case diagram 5](#_Toc513105029)

[Use cases 5](#_Toc513105030)

[Systemsekvensdiagrammer 5](#_Toc513105031)

[Operationskontrakter 5](#_Toc513105032)

[Klassediagram – trelagsarkitektur 5](#_Toc513105033)

[Fase 2: Elaboration 6](#_Toc513105034)

[Konklusion 7](#_Toc513105035)

[Litteraturliste 8](#_Toc513105036)

[Bilag 9](#_Toc513105037)

[Bilag 1 – Iterations- og faseplan 9](#_Toc513105038)

[Bilag 2 – Visionsdokumentet 10](#_Toc513105039)

[Visionen 10](#_Toc513105040)

[Interessentanalyse 10](#_Toc513105041)

[Feature-liste 10](#_Toc513105042)

# Indledning

## Problemstilling

# MUST (Shahnaz)

Vi hat brugt MUST til at identificere mulige risici for vores system og finde nogle løsninger til dem. De risici kunne være mange ting som manglede viden eller forket forståelse til det færdige produkt.

Derudover MUST kan brugt til at lave en IT-forundersøgelse af Ferrari bil forhandler til at giver dem, det bedste produkt, og undgås misforståelser. Vi skulle forstå hvad forventninger til systemet og hvad koster systemet til sidste, fordi det skal være acceptable til vores kunder.

Vi har også vælger at arbejder med hinanden fordi vi alle sammen præcise og vi har arbejder sammen før.

Vi har lavet en projektplan også sammen, fordi vi synes at den er rigtig godt hjælpemiddel til at give os et øjeblik over hver skal arbejde med hver dag, og beskriver netop hvordan projekten skal forløbe.

Vi planlægger også hvordan og hvornår skal mødes hver dag.

# Project management

## Udviklingsmiljø

## Iterations- og faseplan (Sofie)

Som en del af project management har vi udarbejdet en iterations- og faseplan. Denne er med til at sikre, at vi holder et overblik over de kommende iterationer samt de milepæle der skal nås for hver fase. Den udarbejdes i starten af inception fasen, da den givetvis er et grundlæggende led i project management. Den er dog på dette tidspunkt endnu ikke helt stabil, da vi har behov for at opdatere den løbende. Vores plan indeholder desuden en detaljeret opremsning af de aktiviteter, vi gennemfører den enkelte dag i hver iteration. For hver dag har vi valgt at starte med at se på vores plan for dagen, og vi afslutter desuden dagen med at opdatere planen, samt at føre en log over hvad vi har nået. Det hjælper os til at overholde planen samt reflektere over vores arbejdsproces. Iterations- og faseplanen bør være stabil inden vi går i construction-fasen.

# Fase 1: Inception

## Iteration I1

### Visionsdokument (Sofie)

((tilføj noget om business case … ))

Vi har valgt at begynde med at udarbejde visionsdokumentet[[1]](#footnote-1) som en af de første artefakter i den første iteration. Visionsdokumentet er fordelagtigt at arbejde med i starten af projektet, da man får indskrænket problemdomænet og formålet med projektet uden dog at begrænse løsningsmulighederne for meget. Visionsdokumentet består af en beskrivelse af visionen, en interessentanalyse og en feature-liste.

Visionen er en kortfattet fremtidsbeskrivelse, der formuleres på en måde der ikke specificerer teknologivalget, med mindre kunden har nogen helt specifikke krav hertil. Den sammenligner ikke det nye system med noget tidligere, men har fokus på fremtiden og løsningen af den nuværende problemstilling. I vores tilfælde er der altså fokus på, at systemet skal samle alle skridt der tages i forbindelse med afgivelse af lånetilbud, når Ferrari skal sælge en bil med finansiering. Visionsdokumentet tager også højde for, at Ferrari er interesseret i et intuitivt brugerinterface uden forsinkelser, en effektivisering af virksomhedens nuværende proces og en minimering af tab af salg, hvilket de har oplevet som en konsekvens af den nuværende arbejdsgang.

Interessentanalysen er en analyse af alle der har interesse i løsningen, vi når frem til. Der kan være tale om brugere, kunder, lovgivere, ejere af understøttende systemer og så videre. Med andre ord: interessenter der anvender eller betaler for produktet, tilbyder services til os som udviklere eller på anden måde regulerer problemdomænet. Interessentanalysen tager højde for sådanne interessenters konkrete ønsker, krav og behov. Vores interessentanalyse tager således udgangspunkt i forhandlerens kunder, dem der er interesseret i at købe en bil, bilsælgerne, kontorassistenter og økonomimedarbejdere samt salgschefen og den bank, forretningen giver finansieringstilbud i samarbejde med. Vi henviser til Bilag 2 for en mere detaljeret gennemgang af interessentanalysen og de enkelte interessenters interesser og behov.

Feature-listen er et element i visionsdokumentet, der skaber overblik over systemets funktioner. Det er således en liste over alt hvad systemet ud fra problemdomænet skal kunne udføre overordnet set, og er med til at danne grundlag for den videre udviklingsproces. Vores feature-liste indeholder de funktioner, der er behov for i forbindelse med afgivelse af lånetilbud hos bilforhandleren. Vi har valgt at medtage kreditværdighedstjek hos RKI, indhentning af aktuel rentesats hos banken, beregning af rentesats ud fra givne oplysninger fra banken og RKI, registrering af et lånetilbud til en kunde samt eksport af et lånetilbud med en tilbagebetalingsplan.



Figur 1 - Domænemodelnotation

### 

### Domænemodel

I den første iteration har vi valgt at udarbejde et første udkast til domænemodellen. Domænemodellen er en måde at visualisere og analysere problemdomænet på et forholdsvis tidligt stadie i projektet. Modellen viser relationerne mellem forskellige koncepter i problemdomænet, og vi udarbejder den ud fra problemformuleringen og de use case beskrivelser vi har på nuværende tidspunkt. Vi tegner domænemodellen så den ligner UML-klassediagrammer, dog med en del variationer i notation. Kort sagt er notationen opbygget således at kasserne[[2]](#footnote-2), der i et klassediagram ville repræsentere klasser nu snarere repræsenterer koncepter, der ikke nødvendigvis skal afspejles som klasser i det færdige system. Pilene viser association mellem de forskellige koncepter, samt om der er tale om multiplicitet. Vores færdige domænemodel ses i *Figur 2*. I vores domænemodel har vi valgt at medtage Salgschef, Bank, RKI, Kunde, Bilsælger og Lånetilbud som koncepter i problemdomænet. Her er det sælgeren der kommer til at interagere med systemet som primær aktør, derfor har han associationer til alle andre koncepter i problemdomænet.

INDSÆT DOM HER

Figur 2 - Domænemodel

Sælgerens relation til både banken og RKI består i at han indhenter oplysninger fra dem, der er nødvendige for at udarbejde det endelige lånetilbud. Derfor viser modellen også, at der kan være flere sælgere, men der er altid kun tale om én bank og ét RKI register. Sælgerens relation til salgschefen er, at han arbejder under ham. Ud fra problemformuleringen ved vi, at der kun er én salgschef. Bilsælgerens relation til det enkelte lånetilbud er, at det er ham der opretter og afgiver det. Han kan naturligvis oprette mange lånetilbud, da de vil være unikke for den enkelte kunde. Associationspilen mellem kunden og sælgeren går begge veje, da de har kontakt med hinanden og begge kan tage initiativ til denne kontakt. En sælger kan traditionelt sagtens have kontakt med flere forskellige kunder. Kunden kan også have kontakt med flere sælgere, men vi forstår ud fra problemformuleringen, at der er behov for en kontrol af at den enkelte kunde kun modtager ét lånetilbud, ligegyldigt hvor mange sælgere han har været i kontakt med i forbindelse med købet.

((TILFØJ HVIS DER SKAL STÅ NOGET MERE OM SALGSCHEFEN))

### Use case diagram









**Kommunikation**

****

**System boundary**

Figur 3 – Use case-diagramnotation

Use case-diagrammet giver overblik over funktionelle krav, hvorfor den er fordelagtig at begynde på i den første iteration. Den bør være stabil inden overgang til construction-fasen, da det er en del af milepælen der skal nås indenfor elaboration. På nuværende tidspunkt behøver den dog ikke være stabil eller færdiggjort, da vi ikke har identificeret alle use cases endnu. Den anvendes blot som et værktøj til os som udviklere til at holde overblik over de use cases vi har identificeres på nuværende tidspunkt. Use case-diagrammet viser den primære aktør, der interagerer med systemet, og de understøttende aktører, der bidrager til opfyldelse af målet med hver af de identificerede use cases. En mere detaljeret beskrivelse af de enkelte use cases og deres formål findes under afsnittet ”Use cases”.

Identifikation af use cases er en del af Elementary Business Process (EBP), hvilket repræsenterer en virksomheds aktiviteter på det mest elementære niveau. En use case udgør således som udgangspunkt en EBP, idet det kan defineres som én opgave, der udføres af én bestemt person i forbindelse med én form for forretningshændelse. Denne opgave vil føre til en værdi og nogen data som er målbare for virksomheden. En sådan EBP består så af flere trin, der tilsammen vil skabe denne værdi. Det kan derfor være svært at identificere use cases, da der kan opstå tvivl om hvilket niveau de bliver defineret ud fra. For eksempel: er ”opret låneaftale” en passende use case? Eller består den af for mange trin? Eller: ”Start Programmet”, vil det være en passende use case, eller består den af for små skridt. Man bør altså have fokus på hvor mange skridt en use case vil indeholde, og hvilken værdi den vil skabe. Men som sagt giver use case-diagrammet blot et overblik over de identificerede use cases, og afspejler således ikke disse detaljer[[3]](#footnote-3). De er blot nødvendige i forbindelse med identifikationen af use cases.

Vores use case diagram er forholdsvis begrænset i omfang, og vi har kun på nuværende tidspunkt få primære aktører at fokusere på, nemlig sælgeren og salgschefen, og derfor har vi valgt kun at lave ét diagram. Hvis der var mange aktører med mange use cases til hver, ville det være fordelagtigt at dele diagrammet op, således at der var ét diagram pr. aktør. I vores tilfælde giver det dog mest mening at beholde de identificerede use cases i ét diagram, som vi herefter kan opdatere og udvide efterhånden som processen skrider frem i de kommende iterationer. Notationen vi har benyttet i forbindelse med udarbejdelse af use case-diagrammet ses i *figur 3*. i Bilag 3 ses vores første udkast til et use case-diagram. I udarbejdelsen af use case diagrammet har vi desuden haft fokus på at de forskellige use cases og aktører alle sammen eksisterer i domænemodellen. Det er endnu en måde at sikre sig, at de use cases vi identificerer, er passende og forbliver indenfor projektets scope. Som det ses, er alle aktørerne, salgschef, sælger, bank og RKI repræsenteret som koncepter i domænemodellen. Desuden passer alle use case-titlerne til forholdet mellem de forskellige koncepter i domænemodellen; for eksempel er ord som ”kreditvurdering” og ”rentesats” kendte både i domænemodellen og use case-diagrammet. Det er desuden værd at bemærke, at alle use cases i det første use case-diagram er repræsenteret som Concrete use cases, idet de startes af en aktør og realiserer aktørens ønskede mål med casen[[4]](#footnote-4). Vores use case diagram vil blive nærmere beskrevet i elaboration afsnittet, da det som sagt er i denne fase den skal være stabil.

### Use cases

### Systemsekvensdiagrammer

### Operationskontrakter

### Klassediagram – trelagsarkitektur

# Fase 2: Elaboration

## Iteration E1

# Konklusion

# Litteraturliste

# Bilag

## Bilag 1 – Iterations- og faseplan

## Bilag 2 – Visionsdokumentet

### Visionen

Systemet samler alle skridt der tages i forbindelse med afgivelse af lånetilbud ved køb af virksomhedens produkter(Ferrari). Systemet skal have et intuitivt brugerinterface som reagerer uden forsinkelse. Systemet bidrager til virksomhedens drift ved at effektivisere processen ved afgivelse af lånetilbud. Det skal kunne minimere tab af salg grundet bortkomne formularer, og kunne tilgås fra alle steder, af hensyn til salgschefens forretningsrejser.

### Interessentanalyse

Regional Ferrari-forhandler: Interesseret i at øge virksomhedens salg. Interesseret i muligheden for at godkende låneplaner uden at være fysisk tilstede i virksomheden.

Kunde: Kunden har interesse i at få en hurtig og korrekt udmelding om lån kan godkendes.

Bilsælger: Bilsælgeren har interesse i at vide om kunden allerede er registreret, for at undgå at der gives tilbud til samme kunde flere gange. Han har interesse i at processen bliver nemmere og hurtigere, da det gør det muligt at fokusere på kundekontakt og salg.

Kontorassistent: Kontorassistentens arbejdsbyrde lettes ved implementering af systemet.

Økonomimedarbejder: Økonomimedarbejderen har interesse i at processen bliver effektiviseret, da det gør hans arbejde lettere og hurtigere at udføre.

Salgschef: Salgschefen er interesseret i at øge virksomhedens salg ved en mere effektiv proces.

Banken: Banken er interesseret i virksomhedens finansielle situation, der forventes forbedret ved implementering af systemet. Banken øger også sit eget salg, når virksomhedens salg forøges.

### Feature-liste

Effektiv kommunikation med brugeren gennem en grafisk brugergrænseflade

Kreditværdighedstjek hos RKI

Indhentning af aktuel rentesats hos banken

Beregning af rentesats ud fra givne oplysninger

Registrering af et lånetilbud til en kunde

Eksport af et lånetilbud med en tilbagebetalingsplan

## Bilag 3 – Use case diagram, første udkast





1. Se Bilag 2 - Visionsdokumentet [↑](#footnote-ref-1)
2. Se illustration 1 - domænemodelnotation [↑](#footnote-ref-2)
3. Se afsnittet Use cases for flere detaljer. [↑](#footnote-ref-3)
4. I modsætning til Abstract use cases, der ses som en underfunktion til andre use cases og ikke kan stå alene. Dette vil dog blive revideret senere. [↑](#footnote-ref-4)