

Slutrapport

Henrik Romby Mikkelsen og Jacob Scherffenberg-Møller

18. december 2012

Indhold

1	IT-projektets formål	2
1.1	BATOFF	2
2	Kravspekifikation for IT-løsningen	2
3	Teknisk platform	3
3.1	Udstyr	3
3.2	Basisprogrammel	3
3.3	Systemgrænseflader	3
4	Arkitektur	4
4.1	Komponentarkitektur	4
4.2	Procesarkitektur	4
5	Model- og funktionskomponent	4
6	Brugergrænsefladekomponent	4
6.1	1. Version	4
6.2	2. Version prototype	8
7	Implementation af IT-løsningen	8
8	Evalueringer af IT-løsningen	8
9	Projektsamarbejdet	9
10	IT-projektets formål	9

1 IT-projektets formål

Projektets formål er at lette Skou Gruppens overblik, og kontrol med deres værktøj IT-Systemet vil kæde ansatte sammen med værktøj i form af udlån og aflevering. Yderligere vil systemet registrere værktøj, der er til reparation. Endvidere i forbindelse med vedligeholdelse af værktøjet, vil der blive registreret datoer, et givet stykke tid før disse datoer, vil medarbejder i besiddelse af værktøj, der skal serviceres blive informeret i form af mail og evt. sms, så de kan komme tilbage til værktøjslageret og få et stykke værktøj, der er serviceet. Systemet vil i form af disse funktioner hjælpe virksomhedens ledelse, med at anskueliggøre om værktøj, der ikke længere er i virksomheden er bortkommet, eller om det er blevet kasseret, dette skulle gerne hjælpe ledelsen med at skære ned på omkostninger i forbindelse med bortkommet værktøj.

1.1 BATOFF

Betingelser	Systemet skal kunne bruges af personer med begrænsede IT-kundskaber, hovedsageligt murere og tømrere, men også af kontoruddannede.
Anvendelsesområde	Firmaets ledelse – eventuelt en lageransvarlig til administration af værktøj. Øvrigt ansatte til booking af værktøjer.
Teknologi	Webbaseret, giver understøttelse af Mac OS, Windows, Linux og smartphone-styresystemer.
Objekter	Ansatte og værktøj.
Funktionalitet	Administration og service af værktøj.
Filosofi	Administrativt IT-system.

Figur 1: BATOFF

2 Kravspecifikation for IT-løsningen

1. Ansatte skal på en nem og hurtig måde kunne booke og afleverer værktøj kvitteringer sendes, som email til en lageransvarlig og den givne medarbejder. Yderligere skal værktøj kunne overføres mellem to ansatte i firmaet.
2. Ved oprettelse af nyt værktøj, skal der være mulighed for at knytte en kommentar til værktøjet, dette kan være et bilagsnummer, så man i for-sikringsøjemed kan forefinde kvitteringer m.m.
3. Værktøj skal serviceres inden for en given periode før dennes periodes udløb, skal systemet gøre opmærksom på at service er nødvendigt, hvis værktøjet er udlånt til en medarbejder notificeres denne om det forestående service. I det fald at værktøjet ikke er udlånt, skal den lageransvarlige notificeres.

4. En samlet liste over alt firmaets værktøj skal kunne udskrives til brug ved optælling af værktøj.
5. Værktøj skal udover at kunne kaseres, noteres som værende bortkommet, dette dækker over flere hændelse, hvor værktøjet ikke længere er i firmaets varetægt.
6. Alle objekter i systemet, skal tilknyttes en historik til administrativ brug, historikken skal vise et overskueligt antal af tidligere hændelser, hændelser der ryger ud af historikken for at gøre plads til nye, gemmes og kan efter behov tilgås.
7. Der er blevet stillet ønske om mulighed for, at tilgå en mindre del af systemet fra smartphones i den mobile version er ønsket, at der kan lånes og afleveres værktøj. På denne måde har de ansatte en hurtig og simpel måde at få lånt værktøj, fremfor at skulle være på computer.

3 Teknisk platform

3.1 Udstyr

Systemet er online så, der skal bruges en PC, MAC eller linux computer - Disse skal have en browser af nyere dato installeret. Endvidere vil der være mulighed for at tilgå systemet fra smartphones. Endvidere er der behov for en server til hosting. Det skal være muligt for mere end en klient at tilgå systemet samtidig.

3.2 Basisprogrammel

Systemet udvikles i det python baserede Django web framework, til systemet hører desuden en relationel database, på nuværende tidspunkt er denne baseret på SQLite, senere i udviklingen vil det være mere effektivt at skifte over til MySQL. Det kan diskuteres om det arbejds byrde mæssigt havde været mere effektivt at gå direkte igang med at bruge MySQL, men vores erfaring er at SQLite meget bekvemt i forbindelse med prototyping og test, derfor har vi valgt denne fremgangsmåde, og besluttet at MySQL så kan tages i brug på et senere tidspunkt, når systemet skal opskaleres til større datamængder.

3.3 Systemgrænseflader

Systemet har ingen systemgrænseflader, det er en lukket database, som bruges af kontorphonale og håndværkere. En mulig systemgrænseflade systemet kunne indeholde kunne være til et andet system, der kunne håndtere arbejdsplanlægning og regnskaber for virksomheden, dette er dog ikke en del af vort problemområde.

4 Arkitektur

4.1 Komponentarkitektur

4.2 Procesarkitektur

Systemet skal ligge på en ekstern server, denne skal være i stand til at håndtere samtidige processer, da systemet kan tilgås af flere brugere sideløbende. Serverens evne til at håndtere samtidighed i systemet er essentiel, da de ellers ville kunne komme til at låne det samme stykke værktøj på samme tid, hvilket ikke er et ønskværdigt scenarie. Alle ansatte har en personlig bruger i systemet, for at undgå problemer med samtidighed, hvor flere brugere brugte et enkelt login, og derved kunne komme til at ”forstyrre” hinandens arbejde.

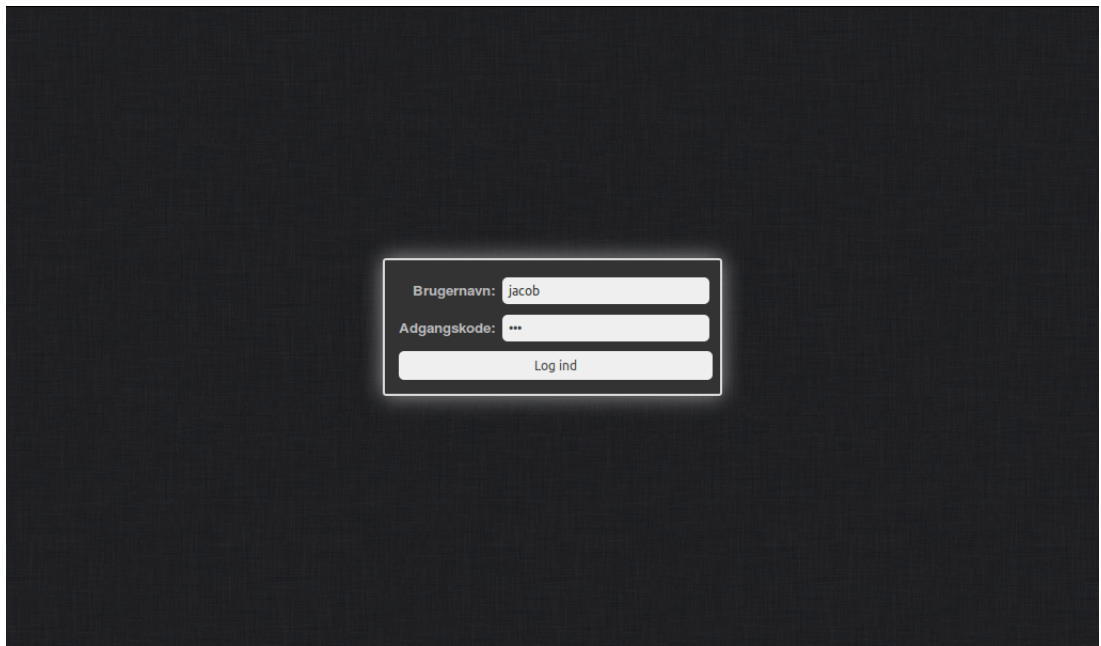
5 Model- og funktionskomponent

6 Brugergrænsefladekomponent

Brugergrænsefladen er under stadig udvikling, hvor der arbejdes med nogle forskellige ideer, dette skyldes ikke, som sådan at den ene eller andet design har været dårligt, men at vi så vidt muligt vil skræddersy systemet til vores kunde, og give dem mulighed for at vælge, hvad de synes bedst dækker deres behov. Fælles for alle versioner er analogien til biblioteker, en meget naturlig analogi i forbindelse med udlån og afleveringer af objekter.

6.1 1. Version

I vores første version blev der arbejdet imod idealer, som kendes fra smartphones og tavlecomputere, hvor tydelige knapper er centralt i systemet, og man med få tryk kan navigere til og fra alle dele af systemet.



Figur 2: Loginsiden byder brugeren velkommen til systemet med en meget almindelig login formular.



Figur 3: Systemets værktøjsliste

Listen med værktøj er det første, der møder brugeren efter succesfuldt at være logget ind i systemet herfra kan værktøj lånes og afleveres, hvis en administrator er logget har denne yderligere muligheder med værktøjet. Der er kun få knapper i systemet, hvor størstedelen hele tiden er tilgængelige i toppen af billedet, disse kan udføre systemets hovedopgaver simpelt og med få klik.

The image shows a web application interface with a dark theme. At the top, there are five navigation icons: a wrench and screwdriver, a person, a bar chart, a gear, and a document with an arrow. Below these are three tabs: 'KATEGORIER', 'MODELLER', and 'VÆRKTØJ'. The 'VÆRKTØJ' tab is active, showing a 'Værktøjsliste' (Tool List) table. A modal form is open in the center, titled 'Værktøjsliste', with fields for 'Navn', 'Model', and 'Pris'. The 'Navn' field contains 'sav07', the 'Model' field contains 'B&D', and the 'Pris' field contains '100'. The 'Opret' button is at the bottom of the modal. The background table has columns: ID, Navn, Model, Pris, and Sen. The table contains 7 rows of data. To the right of the table, there is a 'Filtrer' button and a table with columns: Placering, Rediger, and Kurv. The 'Placering' column contains 'JohnDoe', 'Lager', 'Lager', 'Lager', 'Lager', 'Lager', and 'Lager'. The 'Rediger' column contains 'Rediger' links. The 'Kurv' column contains checkboxes. At the bottom right, there is a 'JohnDoe' dropdown and a 'Udlån kurv' button.

ID	Navn	Model	Pris	Sen
1	sav00	B&D	1000 kr.	24.
2	sav01	B&D	100 kr.	24.
3	sav02	B&D	100 kr.	24.
4	sav03	B&D	100 kr.	24.
5	sav04	B&D	100 kr.	24. oktober 2012 10:40
6	sav05	B&D	100 kr.	24. oktober 2012 10:40
7	sav06	B&D	100 kr.	24. oktober 2012 10:41

Placering	Rediger	Kurv
JohnDoe	Rediger	<input type="checkbox"/>
Lager	Rediger	<input type="checkbox"/>
Lager	Rediger	<input type="checkbox"/>
Lager	Rediger	<input type="checkbox"/>
Lager	Rediger	<input type="checkbox"/>
Lager	Rediger	<input type="checkbox"/>
Lager	Rediger	<input type="checkbox"/>

Figur 4: Formular til oprettelse af værktøj

Formularer som denne er indkorporeret, som en form for popup, fremfor at der åbnes et egentligt vindue. Der er en række formularer, som denne blandt andet også til oprettelse af nye ansatte.



Figur 5: Systemetets brugerliste.

Meget i tråd med værktøjslisten indeholder alle brugere, der er oprettet i systemet med tydelige afmærkning af disses rettigheder, brugerlisten er kun tilgængelig for administratører

6.2 2. Version prototype

Efter at have revideret det første design, gik vi over til at arbejde med en analogi til det meget udbredte musik program Itunes. Itunes design sikrer en meget overskuelig og nem måde at se, hvilke kunstnere man har musik fra, hvilke af deres albummer man er i besiddelse af - herunder hvilke sange, der er på hvert album. Det er altid anbefalesværdigt at arbejde med analogier, som denne da mange mennesker allerede kender Itunes, og derfor vil kunne genkende designet, dette sikrer at brugeren føler sig tryk i det nye system. Endvidere sikrer det at genbruge meget gennem testede ideer, at logikken i designet allerede er på plads, og at brugeren ikke skal til at sætte sig ind i et helt nyt system.

7 Implementation af IT-løsningen

8 Evalueringer af IT-løsningen

Systemet er blevet fremvist for kunden, hvor der blev evalueret på design og funktioner, der var ikke tale om en egentlig test af systemet, en sådan er plan-

lagt nå designet er helt på plads, hvor systemet så vil blive taget i brug i en testperiode, på denne måde bliver systemet testet i så realistiske rammer, som muligt dette gør at den feedback vi kan få bliver mere specifik end ved en tænkt test. Ved den første evaluering blev der stille en række ønsker og krav til ændringer, herunder listes de 3 mest væsentlige.

1. Den fulde værktøjsliste skal kunne udskrives, til brug ved status, og nå arbejdstilsynet kommer forbi.
2. Værktøj skal ved oprettelse kunne tilknyttes en kommentar med bilagnumre, så kvitteringer m.v kan forefindes i forbindelse med forsikrings sager og lignende.
3. Udover at værktøj kan kasseres, skal det også være muligt at markere det, som bortkommet da det er væsentligt for administrationen at kunne se, hvor meget der smides ud kontra, hvor meget der forsvinder.

Endvidere vil der være en evaluering af den 2. version af brugergrænsefladen nå denne er færdiggjort, dette vil være en uformel evaluering i stil med den måde første version blev evalueret på. Der er selvfølgelig visse fordele i at lave evalueringer mere formelle, f.eks. i form af en tænke højt test, hvor vi får set nogle af de kommende brugeres interageren med systemet. Dette er dog langt mere tidskrævende for både os og kunden, end den mere uformelle tilgang, og med planen om at lade systemet gennemløbe en test periode, hvor det bliver brugt i fuldt ud realistiske omgivelser fremfor en opsat test, hvor det er vores forestilling af systemets brug, der kommer til udtryk. Vi føler i denne forbindelse at de negative sider ved vores uformelle evalueringer, opvejes af den tid vi sparer på ikke at lave tænkte tests, men derimod får testet systemet med en realistisk workload og i de rigtige omgivelser.

9 Projektsamarbejdet

10 IT-projektets formål