

# Bachelor

*Bachelor*

*Bachelor in Software Development,  
IT-University of Copenhagen*

Jakob Melnyk, jmel@itu.dk  
Frederik Lysgaard, frly@itu.dk

May 22st, 2012

---

# Contents

0.1	Design af user interfacet . . . . .	1
1	<b>Usability testing</b>	<b>5</b>
1.1	Test strategi . . . . .	5
1.2	Resultat og konsekvens af usability test runde et . . . . .	6
1.3	Resultater af usabilitytest runde 2 . . . . .	7
1.4	Mulige konsekvenser af usabilitytest runde 2 . . . . .	7

## 0.1 Design af user interfacet

I dette afsnit vil vi beskrive det generelle design af brugergrænsefladen og de beslutninger der ligger bag.

### 0.1.1 Generelle mål med user interfacet

Da den første UI skulle designes havde vi fokus på fire ting:

- Strømlignet interface
- Nem navigering
- Intuitivt design
- Ease of use

**Strømlignet interface** Igennem hele designfasen havde vi fokus på, at user interfacet var strømlignet det vil sige, at vi prøvede at designe skærbillederne således, at de alle havde den samme grund strukturt og derfor minde mere om hinanden.

**Nem navigering** Vi ville også gerne have at det var nemt at navigere rundt i systemtet, så vi stillede altid mod, at man ville kunne skifte til alle sidder med 1-2 klik fra ens skærbilled.

**Intuitivt design** En vigtig faktor for os var også, at systemet var intuitivt at bruge, vores udgangspunkt var derfor at prøve at lave et system der mindede om noget man var vant til at se fra andre booking systemer.

**Ease of use** <sup>1</sup> Som overordnet tema fokuserede vi på, at systemet skulle have høj Ease of use, hvilket blandet andet indebære at det skal være hurtigt og nemt at bruge dageligt, det var derfor vigtigt at det blev lavet til en hurtig og nem tilgængelig platform. Derfor valgt vi at kode det som en hjemmeside.

Da den første UI skulle designes havde vi hele tiden i tankerne at den skulle være strømlignet og have et højt niveau af ease of use<sup>2</sup>, vi havde derfor fokus på ikke at få lavet for mange skærbilleder og sørge for at dem der var, var konsistente således, at man højeste skulle kunne navigere rundt i to til tre af vinduerne

---

<sup>1</sup>User Interface Design, side 9

<sup>2</sup>User Interface Design, side 9

for, at man ville være i stand til at kunne navigere rundt i resten.

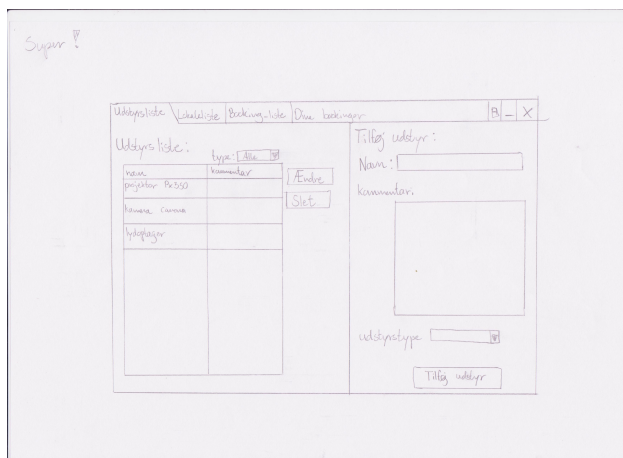
Derudover ville vi også gerne have, at UI'en virkede bekendt, vores udgangspunkt var derfor at prøve at lave et system som mindede om noget man var vant til at se fra andre booking systemer. Da vi gik efter at have et højt niveau af ease of use ville vi derfor gerne lave programmet til en platform som var nem at arbejde med og nemt tilgængelig, vi valgte derfor at lave GUI'en som en hjemmeside da det ville gøre den nemmere tilgængelig for flere og sørge for, at det ville være nemt og hurtigt at bruge.

### 0.1.2 Booking metoden

Som nævnt ville vi gerne prøve at efterligne eksisterende booking systemer, specielt blev vi meget inspireret af biografbooking dette skyldtes, at det er et meget intuitivt system hvilket vi også gerne vil opnå.

Konceptet med, at visuelt vælge hvad man vil have og deres simple farvekodning var noget der passede godt ind i vores koncept med ease of use og intuitivt design.

Figure 1: screenshot af kino.dk's booking interface.



Vi valgte at prøve at efterligne det ved at lave et gitter hvor man kunne klikke i felterne for at booke et lokale i det tilsvarende tidsrum, det viste sig dog af vores første usability test<sup>3</sup>, at den løsning ikke var helt brugervenlig nok vi valgte derfor at tilføje checkboxes til alle felterne for at gøre det mere tydeligt, at det var det der skulle markes for at booke et lokale i et givent tidsrum.

Da vi gerne vil opnå en brugergrænseflade som var strømlignet og nem at bruge, brugte vi også gitter løsningen til alt andet der relaterede til en booking i systemet såsom tilføjelse af udstyr og forplejning. Til resten af skærm billederne har vi holdt os til simple billeder der fokusere på kun at præsentere den nødvendige datae og knapper.

### 0.1.3 UI'ens udvikling og udseende

Til UI'ens generelle udseende gik vi efter, at der skulle være meget få forskellige skærbilleder således at der måske var 10-15 skærbilleder, men for brugen skulle vedkommende kun lære at navigere igennem et par stykker for at kende systemet. Generelt kan man opdele skærbillederne i to typer, den første type er alle dem som indholder booking gitterer. Figur ?? er et screenshot af vores endelig design af et af gitter skærbillederne.

Figur ?? viser det skærbilled der blev brugt til at lave den første runde af usability test på en simpel papir mockup, som man kan se minder den i sin form om det endelig version men der nogle små forskelle, det

<sup>3</sup>resultat af usability test1

Figure 2: Den endelige udgave af gitter skærbilleder til booking.

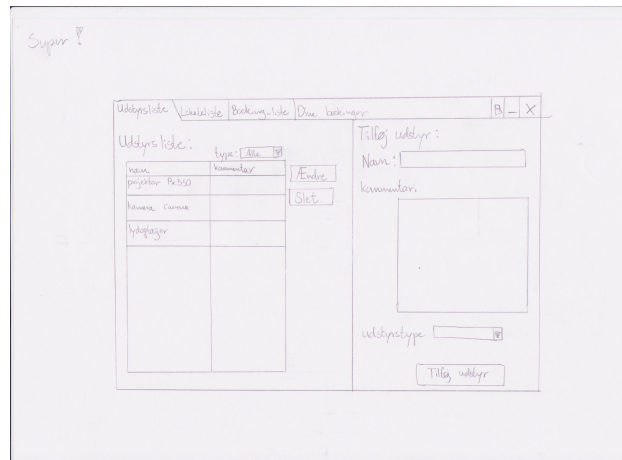
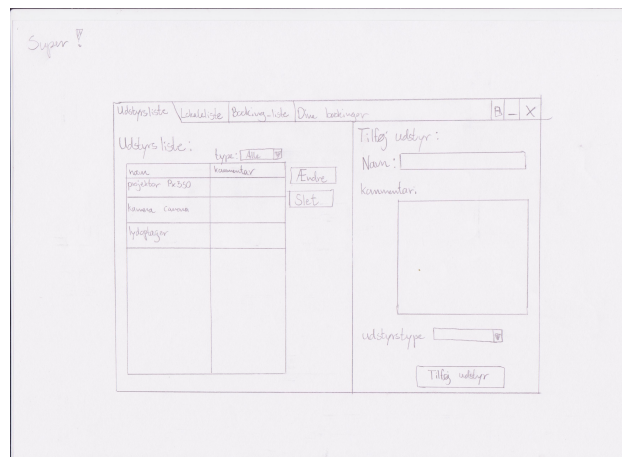


Figure 3: første udgave af gitter skærbilleder til booking.



vigtigste er tilføjelsen af checkboxses. Disse blev tilføjet efter første runde af usabilitytests da feedbacken var, at der manglede noget man kunne klikke på i gitteret, derudover gjorde vi også knapperne mere merkante og gav dem et fælles layout så det var meget tydeligt hvad der var klikbare knapper.

Den anden type af skærbilleder er primært til editering i de forskellige tabeller der er i systemet det kunne eksempelvis være oversigten over lokaler hvor man er i stand til at ændre, slette og tilføje lokaler. I den første udgave i papir mockupen var disse meget simple og manglede noget information om hvad der blev vist. I forhold til det generelle design af skærbillederne prøvede vi at gøre dem simple og at overholde gestalt lovene<sup>4</sup> specifikt Law of proximity. Således at det virker som om knapper intuitivt tilhører til den liste, som de interegere med.

<sup>4</sup>User Interface Design, side 68



---

# 1 Usability testing

I dette kapitel vil vi kigge på usability test af vores prototype og vores strategi for disse tests

## 1.1 Test strategi

I følge kravspecifikationen<sup>1</sup> skulle vi tidligt i processen lave usability tests med papirmockups for at bevis proof of concept over for ITU. Det vi gjorde var derfor at lave papermockups af skærbillederne således at vi var istand til at fortage en runde af usabilitytest tidligt i forløbet så vi kunne have nogle resultater og feedback fra brugerne at tage med ind i vores udviklingsfase.

Vi valgte kun at lave to runder af usabilitytests, optimalt ville vi gerne have lavet 3 runder, en i starten af projektet, en midtvejs for at følge op på den første og tjekke om nye features var i orden, og en sluttet på det endelige produkt. Vi vurderer at vi hverken havde resourcer eller tid til at lave midtvejs testen da projektet var af så kort en karakter.

Til den første runde af tests valgt vi kun at teste på en bruger da vi i bogen "User Interface Design"<sup>2</sup> kan læse os til at flere testere i udviklingsfasen kan føre til en overvældende liste af problemer, derudover plejer en tester at være mere end nok til at afsløre de seriøse problemer i interfacet. Til at teste havde vi en person fra hver af vores brugergrupper, studenter/lærer og receptionister. Grunden til vi har to brugergrupper er at systemet er to-delt da der både skal understøttes brug og vedligeholdes. Til hver af grupperne lavede vi 7 test cases.

Test cases til studerende:

**Test Case 1:** Du har booket et lokale fra 9-10 til et møde med din vejleder og du vil gerne have en diktafon med så du kan optage mødet.

**Test Case 2:** Du skal holde et møde den 22 september klokken 9 og tre timer frem. Du skal i den sammenhæng booke et lokale til formålet.

**Test Case 3:** En af dine gruppemedlemmer har meldt tilbage at han skal aflever sin datter i børnehaven og mødet kan derfor først holdes fra klokken 10.

**Test Case 4:** Da mødet ligger om morgen tænker du at det vil være fornuftigt hvis der var noget kaffe og morgenbrød klar.

**Test Case 5:** Du skal til dit projekt optage en kort reklame film og har derfor brug for et kamera.

**Test Case 6:** Dit gruppe medlem har kamera med så du behøver ikke længere booke et hos ITU.

**Test Case 7:** Deltagerne til dit møde i 2a12 har desværre aflyst.

Test cases til receptionisten:

**Test Case 1:** En elev har kontaktet dig og gjort dig opmærksom på at der ikke længere er en projektor i 2A12

---

<sup>1</sup>kravspecifikationen side 6

<sup>2</sup>User Interface Design, side 416

**Test Case 2:** ITU har til sin udstyrsamling erhvervet sig to nye kameraer.

**Test Case 3:** En student henvender sig til dig ved skranken og spørger om hans booking er blevet godkendt.

**Test Case 4:** Du har et møde den 22 april og vil helst gerne holde det på 4. sal.

**Test Case 5:** Du skal afholde et foredrag for 30 mennesker den 24, tidspunktet er relevant men der skal være plads til min. 30 mennesker.

**Test Case 6:** Lokalet 5a12 er ikke længere et privat lokale men er nu blevet lavet om til et mødelokale.

**Test Case 7:** Lokalet 2a12 er ikke længere til rådighed for booking længere.

Test casene er designet sådan at de ikke leder test personen til at gøre noget specifikt, det er gjort fordi vi ikke ville have, at test personen skulle få at vide hvad de skulle gøres for at løse problemet, men selv skulle finde løsningen da det ville give os et bedre indblik i om vores system nu var så intuitivt som det burde være. Derudover dækker de 14 test cases til sammen også størstedelen af workflowsne i systemet hvilket gør, at vi for testet det hele når vi laver test på både en studerende og receptionist. Måden hvorpå vi udførte vores tests var at vi læste test casen op for test personen og bad dem om at tænke højt og forklare hvad de gjorde mens de prøvede at løse problemet, også kaldet think aloud test <sup>3</sup>.

Når brugen var færdig med test casene spurgte vi indtil hvad de synes der var godt og hvad de synes der kunne forbedres, hvilket gjorde at vi hele tiden havde en god ide om hvad der var værd at beholde, og hvad der måske skulle kigges en ekstra gang på før det blev implementeret.

I den første runde af test, var der fokus på at finde de større design fejl og mangler i systemet, i den anden runde af test havde vi meget fokus på at sikre os, at de ændringer vi havde lavet efter første runde var korrekt implementeret og, at de forskellige workflows virkede intuitive.

## 1.2 Resultat og konsekvens af usability test runde et

Efter den første runde af usabilitytests var der 5 hoved punkter som vi synes var værd at tage med videre i udviklingsprocessen.

**Punkt 1:** Forvirring omkring valgte tidspunkter.

**Punkt 2:** Forvirring angående navigering imellem skærbilleder.

**Punkt 3:** Forvirring omkring sletning af forplejning/udstyr og booking.

**Punkt 4:** Problem med tilføj udstyr/forplejning.

**Punkt 5:** Positive feedback på generelle struktur af systemet.

**Punkt 1** Test personen havde problemer med at finde ud af hvordan vores gitter med booking tider fungerede, personen troede ikke man kunne klikke i selve felterne så der skulle lidt hjælp til før det de forstod princippet i det.

**Konsekvenser og løsning** Vi blev enige om dette problem kunne ved at indsætte en checkbox i felterne således at det blev mere intuitivt at man skulle klikke der.

**Punkt 2** Test personen følte at der manglede navigerings muligheder mellem de forskellige skærbilleder, opdagede ikke at der var tabs i toppen hvor man kunne skifte.

---

<sup>3</sup>User Interface Design, side 421

**Konsekvenser og løsning** Vi mente selv at problemet kunne løses ved at lave en menubar som var placeret længere nede på siden så den var mere synlig

**Punkt 3** Personen fandt det ikke naturligt at man skulle gå ind i booking billedet og klikke på de bookedet tider som man gerne ville slette.

**Konsekvenser og løsning** Vi vurderede at det ikke var nødvendigt at gøre noget dette problem da vi havde fået feedback tilbage om at strukturen i systemet var god. Derudover mente vi, at problemet var tilknyttet ease of learning hvilket er en del af Ease of use som vi ikke har fokuseret så meget på.

**Punkt 4** Receptionisten nævnte efter testen, at hun ikke synes det skulle være muligt at tilføje udstyr og forplejning til sin booking før receptionisten havde godkendt den.

**Konsekvenser og løsning** Vi mente, at det var en vigtig pointe og vi valgte derfor at implementere et sikkerheds tjek for at sikre at en booking var godkendt før der kunne tilføjes udstyr eller forplejning.

**Punkt 5** Test personerne kunne godt lide den overordnet struktur af systemet og synes også booking funktionen var smart de skulle bare lige lære at bruge den først.

**Konsekvenser og løsning** faktumet at test personer synes at den generelle struktur var god gjorde at vi ikke valgt at lave ændringer i forhold til punkt 3.

## 1.3 Resultater af usabilitytest runde 2

## 1.4 Mulige konsekvenser af usabilitytest runde 2