

The logo for seeBooks is set against a background composed of three large, overlapping geometric shapes: a black rectangle at the top, a white triangle pointing down from the center, and a red triangle pointing up from the bottom right. The text "seeBooks" is integrated into the white triangle's base, with "see" in white and "Books" in black, both in a bold, sans-serif font.

seeBooks

seeBooks

Matteo Sartori, Institut for Design.

Forord

I dette redegørelsedsdokument vil jeg beskrive arbejdsprocessen for seeBooks projektet.

Der vil være en gennemgang af motivationen bag valget af emne, samt af de overvejelser der har ledt og inspireret mig igennem forløbet.

Jeg vil detaljere research fasens elementer og hvordan de munderede ud i udviklingen af en brugertypologi og specifikke personae.

Til sidst vil jeg gennemgå de interaktioner der tilsammen udgør seeBooks.

Indholdsfortegnelse

Forord	2	Tekniske eksperimenter	36
Motivation	6	Opsummering	37
Introduktion	7		
SeeBooks definition	8	Typologi	38
Overvejelser & spørgsmål	14	Arketyper	39
Research	20	Barn	40
Statistik af e-bogsbrug	21	Teenager	41
Litteratur	23	Voksen	42
Statistik & interviews	24	Ældre	43
Prototype metodologi	28	Personae	44
Interaktionsinspiration	29		
Tekniske krav og grundlag	30	Interaktioner	45
Interaktion med bogsamlingen	32		
Sociale aspekter	33	Konklusion	69
Fordele ved virtualiteten	34	Procesoversigt	72
User Interfaces	35	Literaturliste	73
		Bilag	74

Out of sight,
out of mind.

fra eBooks
til seeBooks



Motivation

Motivation

Introduktion

Vores stigende mængde usynlig data

Elektronisk data er en af vores tids vigtigste paradigmer. Det fylder intet, kan kopieres og overføres øjeblikkeligt og hvert år kan vi gemme mere og mere af det.

Men datas styrke er også dets svaghed; når det ikke er fremkaldt eksplisit så er det usynligt.

I takt med at mængden af data vi både producerer og forbruger i stigende grad bliver elektronisk, og derfor usynligt, så reduceres vores evne til at overskue det.

Det er min tese at denne overskuelighed er essentiel for den kreative proces, for inspiration og for forbindelsen af ellers uforbundne tanker.

Som jeg vil vise i statistik (side 21) så er e-bogens popularitet, efter en langsom start, ved at stige næsten eksponentielt. Ikke nok med at vi køber flere "usynlige" bøger, så er salget af fysiske bøger samtidigt også stærkt nedafgående.[1]

Indenfor en kort årrække vil vores bogsamlinger tynde ud og vi vil ikke længere have de smukke bøger stående til at inspirere, provokere og repræsentere os i vor egne hjem.

Med seeBooks projektet vil jeg foreslå en bedre måde at synliggøre vores voksende elektroniske bogsamlinger samt udvikle de nye interaktioner de muliggør.

Motivation

Hvad seeBooks ikke er:

Inden jeg gennemgår motivation, research og bestanddele af seeBooks vil jeg begynde med at definere de ting seeBooks *ikke* er:

SeeBooks er ikke:

En e-bogslæser

De er relaterede i emne men ikke funktion.*

En teknisk løsning

SeeBooks har tekniske krav men er ikke et teknisk forslag.

Et Graphical User Interface

SeeBooks har et GUI men er meget mere.

Embodied Computing

Kun i det omfang den indtager reolens plads.

Et produkt

Fordi den er defineret på et konceptuelt niveau.

Et idékatalog

Fordi idéerne indbyrdes konsistente og del af samme system.

Erstatning for fysiske bøger

SeeBooks eksisterer side om side med fysiske bøger.

* Undtagelsen er Big Reader interaktionen i22

Motivation

Men hvad er seeBooks så?

Målet med SeeBooks projektet er at producere en mængde sammenhængende visualiseringer og interaktioner der tilsammen kan danne basis for en fremtidig konkretisering; et produkt der synliggør vores e-bogssamlinger og forbedrer vores brug af dem.

SeeBooks er:

Et koncept

Interaktionerne er designet på User Experience frem for User Interface niveau.

Nye interaktioner med bogssamlinger

Fordelene ved virtualitet er udnyttet.

En vision

Om at seeBooks kan forbedre den måde vi bruger vores bøger.

Et forslag

Et muligt og personligt perspektiv på løsningen af et reelt problem.

Et framework

Projektet har defineret nogle konsistente rammer der umiddelbart kan implementeres.

Motivation

Hvordan ser seeBooks ud?

De følgende sider vil vise nogle visualiseringer der demonstrerer seeBooks' fleksibilitet og brede målgruppe.

Efterfølgende vil der være en gennemgang af de motivationer og overvejelser jeg har gjort mig igennem udviklingen af seeBooks projektet.

Jeg vil også se på de eksisterende muligheder, alternativer og argumenter der måtte være for at beholde status quo og forsøge at klargøre hvorfor jeg mener det ikke er tilstækkeligt.

Der vil igennem hele redegørelsen være referencer til litteraturlisten såvel som til de interaktionsidéer der er direkte relevante for diskussionen. Disse vil være markeret med et **i** efterfulgt af et nummer der svarer til interaktionskonceptets nummer.

seeBooks



seeBooks



seeBooks



Motivation

Hvorfor organiserer vi?

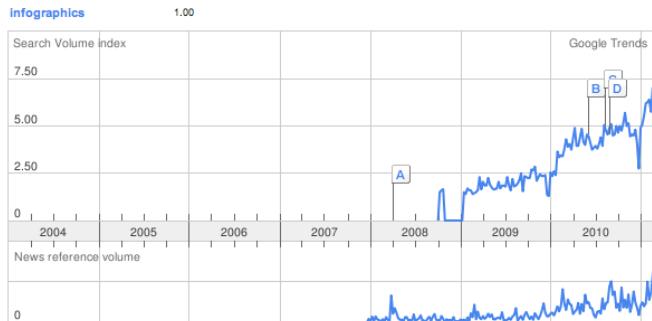
Ifølge research[2] så har der i de seneste år været en stigende trend for data visualisering og informations grafikker.

Vi er begyndt at blive overvældet af de enorme mængder information vi bliver utsat for dagligt og leder efter måder at simplificere og organisere det på så vi lettere og hurtigere kan overskue det.

Vores e-bogssamlinger er ikke nogen undtagelse og vi behøver nye måder at se og interagere med dem.

"The essential and defining objective of a system for organizing information...is to bring essentially like information together and to differentiate what is not exactly alike", E. Svenonius.[3]

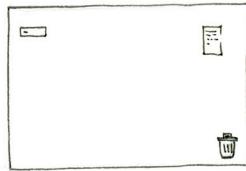
*"We organize because we need to retrieve",
A.G. Taylor.[4]*



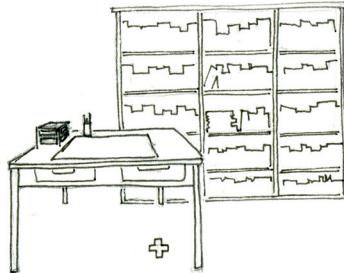
Google Trends viser en stigning af infographics termen i sogn og medielandskabet

Motivation

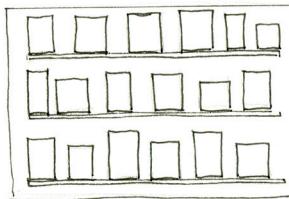
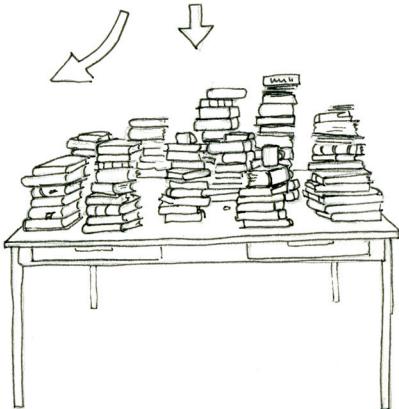
Hvorfor ikke bare bruge computeren?



Computere bruger skrivebordet som metafor for en arbejdsplads.



Flytter vi bogsamlingen ud på skrivebordet mister vi både overblikket over bøgerne og evnen til at bruge skrivebordet som arbejdsplads.



Motivation

Hvad er der i vejen med det der er?

Eksisterende forsøg på at overskueliggøre den elektroniske bogsamling er alle begrænset af det medie de eksisterer på.

Selv de største computerskærme kan ikke have mere end et par bogforsider i reel størrelse og derfor må de alle kompromittere i skalaen.

Forsider bliver utydelige og det metadata vi normalt naturligt fornemmer fra en fysisk bog går tabt.

De bedste programmer prøver at opveje dette ved at vise sideantal i stedet for den rigtige bogtykkelse, stjerner for kvalitet eller et mærkat med information, men det er ikke nok og det er ikke intuitivt.[5]

Den største mangel, og grundlaget for seeBooks, er at disse bogsamlinger kun er synlige når de er fremkaldt af brugeren og er derfor ikke hverken almindeligvis eller tilfældigvis tilgængelige.



Motivation

Hvorfor er synlighed vigtig?

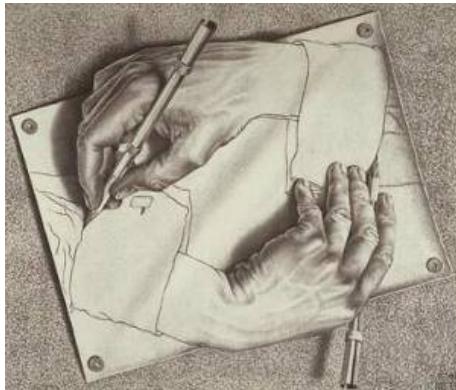
I det meste af det interaktionsdesignlitteratur jeg har forholdt mig til har argumenterne for synlighed bundet i det problem der opstår når det usynlige eller gennemsigtige system holder op med at virke og man skal finde ud af hvorfor og hvad man kan gøre ved det.[6]

Mit udgangspunkt for seeBooks projektet har imidlertid været ud fra et “visual arts” perspektiv, hvor det fra de tidligste år i udannelsen bliver understreget hvor vigtigt det er at arbejde i skitser, modeller og i det hele taget at interagere med det visuelle.[7]

Den udveksling der sker imellem det interne og det eksterne bliver til en usynlig “feedback loop” der gør det muligt næsten at konversere med idéen og stille den op til skue i den virkelige verden. [8][7]

Den logiske følge af dette er at vi ved at gemme vores data væk, især inspirationskilder såsom bøger, går glip af netop denne vigtige synergi.

Overskuelighed, sidestilling og lykketræf er alle ord der beskriver de fordele synlighed giver og flytter det kreative ansvar fra at skulle huske til at kunne opdage.



Motivation

Hvorfor er størrelse vigtig?

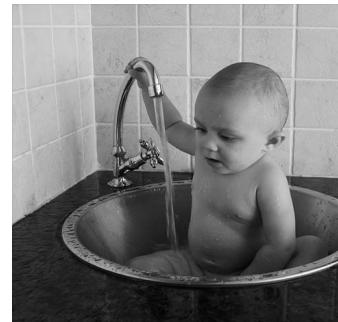
En swimmingpool er ikke bare et stort badekar.

Selv om formen er essentielt den samme så er skalaen afgørende for hvordan vi bruger og tænker på den.[\(i12, i19\)](#)

På samme måde har det en betydning om vi ser vores bøger som miniature covers på vores computerskærm eller i rigtig størrelse på væggen.[\(i5\)](#)

I 1:1 bliver den kognitive afstand mindre og vi begynder at tænke på og interagere med bogsamlingen som var den fysisk.

Ligesom det er svært at tage hovedspring i et badekar så kræver en mere aktiv/kinetisk interaktion også nogle større dimensioner.



i5, i12, i19

Motivation

Hvad er intuitivt?

For de fleste mennesker virker computeren ikke intuitiv. Mange af de paradigmer vi arbejder med når vi bruger dem er nye og ukendte.

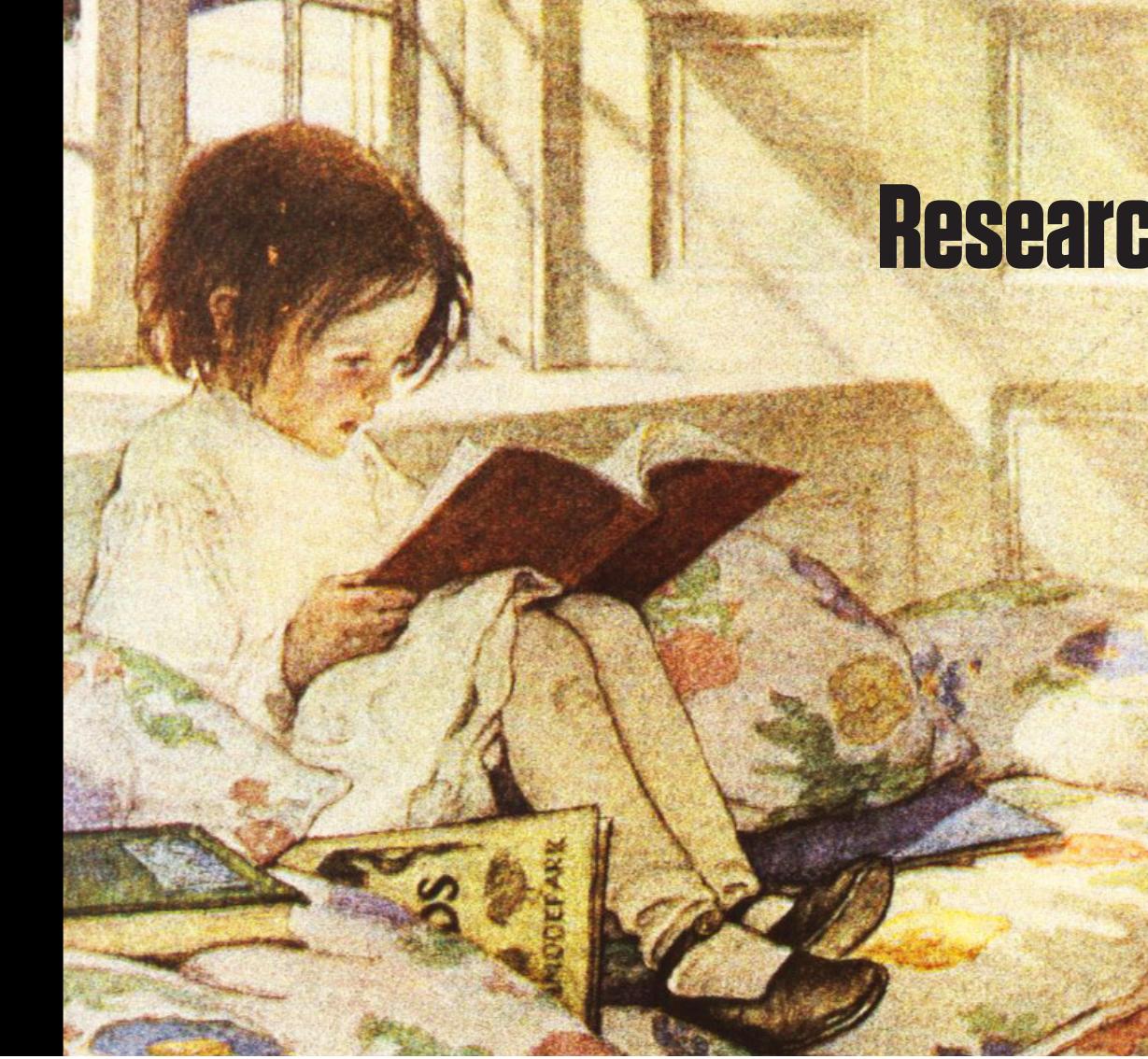
I forhold virker bøger helt naturlige at bruge og vi finder dem intuitive. Men er de i virkeligheden det eller er vi bare blevet så vante til dem at det virker sådan? [9]

Uanset så kan der stadig gøres meget for at gøre oplevelsen og forståelsen af computeren lettere igennem bedre interfaces.

Udfordringen ligger i at designe interaktioner der benytter sig af de paradigmer vi allerede synes er intuitive uden at kompromittere funktionaliteten.



Medieval Helpdesk <http://vimeo.com/14968970>

A color photograph of a young boy with dark hair, wearing a light-colored t-shirt and light-colored pants. He is sitting on a couch, leaning forward with his head down, focused on reading a book. The book's cover is visible, showing the number '35' and the word 'JUNGLE PARK'. In the background, there are vertical blinds covering a window. The overall lighting is warm.

Research

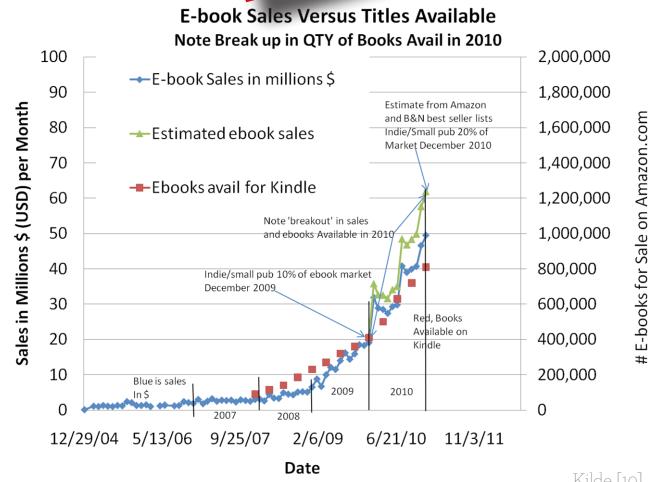
Research

Statistik af e-bogsbrug

Statistisk basis for stigende e-bogsbrug.

På trods af e-bogens eksistens siden starten af 1970erne så var det ikke før at der kom gode og billige e-bogslæsere på markedet at dens popularitet steg. Og det har den siden 2008 gjort næsten eksponentielt.

Introduktionen af Amazons Kindle, Barnes&Nobles Nook og Apples iPad har vist at der findes et behov, at form faktor er vigtig og at vi ikke er tilfredse med at læse tekstdokumenter på vores computerskærme eller mobiltelefoner.



Research Statistik

SEATTLE, May 19, 2011

“Today, less than four years after introducing Kindle books, Amazon.com customers are now purchasing more Kindle books than all print books - hardcover and paperback - combined.”

<http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=176060&p=irol-newsArticle&ID=1565581&highlight>

Research Litteratur

Sideløbende med min søgen efter understøttende materiale og statistikker gik jeg tidligt i processen i gang med at læse så meget materiale om interaktionsdesign som muligt.

Specifikke referencer er givet i litteraturlisten, men det er værd at nævne at især Bill Buxtons "Sketching User Experiences" havde en stor betydning for min arbejdsmetode såvel som på det endelige resultat. [11]

Buxton argumenterer at den skitserende arbejdsmetode giver en frihed til at afprøve idéer og at den igennem det løse og hurtige "skitseringssprog" tillader større eksperimentation, bedre plads til fortolkning og et mere gennemprøvet endeligt resultat.

Hans kapitler om Visual Story Telling og Simple Animation, har inspireret mig til scenarieudviklingen og til den endelige præsentation af projektet.

Det endelige produkt, seeBooks, er blevet mere konceptuelt end jeg havde forestillet mig og er, efter min mening, blevet meget interessant for det.

Research

Statistik fra spørgeskemaet

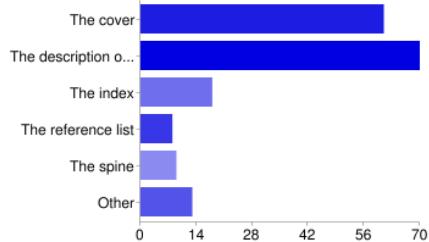
Som del af min research udviklede jeg et online spørgeskema hvor jeg kvantitativt forsøgte at få en idé om folks eksisterende interaktioner med deres bogsamlinger og deres forhold til bogen som objekt.

Resultaterne var meget interessante og i det store hele understøttede min tese om vigtigheden af bogsamlingens synlighed; Ud af 86 unikke svar meddelte 82% at de brugte bogsamlingen til inspiration.

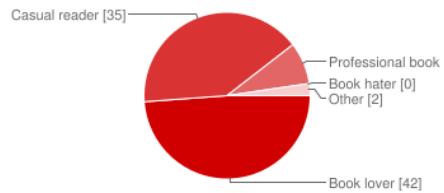
Bogens for og bagside stod for henholdsvis 72% og 82% af vurderingsgrundlaget og 72% fandt deres bøger ved at kigge på udvalget.

De samlede resultater er vedlagt som bilag til redegørelsen.

How do you assess a new book?



What best describes your relationship with books:



Research Observation

Århus hovedbibliotek

Under et besøg på hovedbiblioteket foretog jeg udelukkende observationer af hvordan folk tilgik reolerne og hvordan de vurderede bøger.

En væsentlig forskel mellem hjemmets og bibliotekets bøger er at bogryggene her oftest er indbundet med biblioteket's egen inddeling og har derfor ikke den originale farve, grafik eller typografi.

Samtlige observerede brugere begyndte med at skimme efter interessante titler på bogryggene.

Derefter var et hurtigt kig på forsiden, efterfulgt af et længere kig på bagsiden.([ii0](#), [ii3](#))

I færre tilfælde blev der også åbnet op for bogen og bladret igennem.



Research

Interviews

Professor i litteraturhistorie, Svend Erik Larsen.



Professor Larsen er en professionel bogbruger. Hans personlige bogsamling er på omkring 25000 bøger og breder sig ud i næsten alle hjemmets rum.

For ham er bøgernes synlighed utrolig vigtig og han beskriver sin samling som "mit tapet".

Udover den æstetiske værdi i at være omgivet af bøger så bruger professor Larsen også deres synlighed til inspiration. For eksempel i forberedelsen til en forelæsning er det almindeligt at "gå en tur" langs bøgerne for at se om der er nogen der "springer ud".^(i6, i21)

Med så stor en samling er det nogen gange gået ud over overskueligheden. Bøger er glemt og andre købt to gange.

Almindeligvis står bøgerne i alfabetisk emne orden, men når professor Larsen arbejder på et bestemt projekt har han en ellers tom hynde hvor bøgerne midlertidigt bliver flyttet hen.⁽ⁱ¹²⁾

Professor Larsen har ikke et sentimentalt forhold til sine bøger men indrømmer dog at der nok er nogle stykker der kan vække minder når han får øje på dem.⁽ⁱ⁸⁾

Research

Interviews Århus hovedbibliotek



Tina Lyngholm Thygesen
Børnebibliotekar



Daniel Alexander Lund Svanholm Thomsen
Bibliotekar

På trods af at projektets fokus var bogsamlinger i hjemmet så foretog jeg nogle biblioteksinterviews for at lære mere generelt om folks bogvaner fra professionelle der observerer og omgås dem dagligt.

Jeg tilgik interviewene med et kvalitativt øjemed og havde forberedt nogle antagelser som jeg gerne ville have af- eller bekræftet.

Interviewene afdækkede meget information som blev brugt direkte i udviklingen af interaktionsprincipperne.

Eksempelvis var bogcoverets synlighed en meget vigtig del af børnebibliotekets succes. (i5)

I voksenafdelingen kunne kontekstualisering af en bog, såsom placering af vandflaske og håndvægte omkring en fitness bog, manglede dens udlændssandsynlighed. (i1, i6, i8, i9)

Research

Prototype metodologi

Som del af min research undersøgte jeg gennemførigheden af mange nye interaktionerideér. Til dette tog jeg Larry Teslers Guided Fantasy[12] metode i brug.

I Guided Fantasy bliver brugeren stillet foran en approksimativ version af det system man vil teste og bliver bedt om at udføre nogle handlinger. Disse handlinger resulterer i nye muligheder som man enten viser brugeren i form af en mock-up eller forklarer dem—deraf fantasy udtrykket.

Metoden muliggjorde hurtige iterationer og fordi feedback loopet var øjeblikkeligt kunne ændringer laves på stedet.



Research

Interaktionsinspiration

Igennem hele forløbet har børnebøger været en inspirationskilde.

Børnebøger skubber ufortrødent grænserne for interaktionsmuligheder og indbefatter alle de egenskaber der gør bøger så dejlige når de er bedst; oplysende, klare, fantasifulde, spændende og er ikke bange for at inkludere elementer der ikke almindeligvis er associeret med bøger.(i2)



Research

Tekniske krav for seeBooks

På trods af at seeBooks ikke er tænkt som en teknisk løsning er der alligevel nogle tekniske krav for dens funktion.

Jeg vil beskrive hvad disse krav er og på næste side hvilken eksisterende teknologi kunne opfylde dem.

Touch overflade

Med begrænset dybdefølsomhed der gør interaktionerne, i form af gestus og direkte manipulation, mulige.

Stort gulv til loft størrelse display

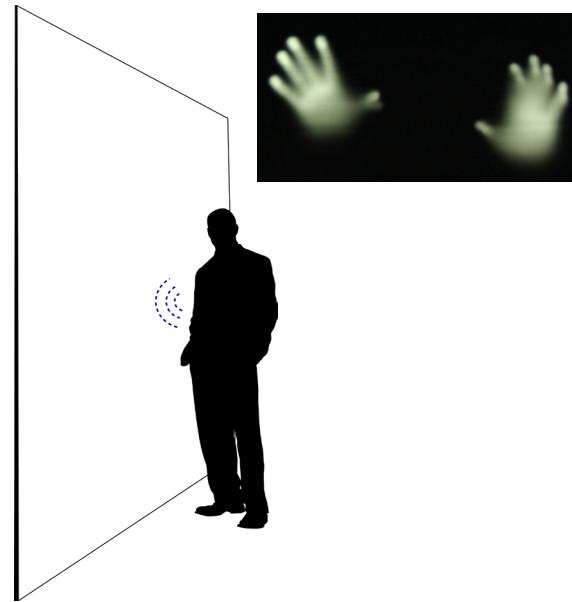
Giver fleksibilitet til visualiseringer og redimensionering.

Tyndt display

Så det ikke fylder i rummet.

Near field communication (NFC)

Så seeBooks kan aflæse hvem der bruger den.



Research

Teknologisk grundlag for seeBooks

Multi-touch

Selv om touch display teknologi har eksisteret siden 1960erne så blev det først populært og tilgængeligt i 2007 med Apples iPod Touch introduktion.



PixelSense

En teknologi opkøbt af Microsoft der kan skanne en overflade uden den direkte berører den. Brugt i Microsoft Surface 2.0.



Thin displays

Allerede tilgængelige med forskellige teknologier af forskellige producenter. Mangler dog stadig at komme ned i pris og op i størrelse.

RFID og NFC

Tillader elektronisk kommunikation begrænset til meget små afstande (30 cm).

Research

Hvordan interagerer vi med bogsamlingen?

I grove træk så interagerer vi i dag med vores bogsamlinger på tre måder: Vi kigger på dem, vi rører ved dem og vi snakker om dem.

I det daglige kan bøger falde en i øjet eller stå og blive støvede. Man kan gå i egne tanker og pludseligt står man og kigger på en bog. En anden gang sidder man et sted og tænker over et emne man ikke var klar over startede med et ubevidst glimt over i reolen.

Med alle vores bøger til rådighed kan vi lede, hive ud og slå op. Vi kan gemme billeder, udklip og notater i bøgerne der bliver genfundet år senere. (i5, i6, i8, i12)

Har man lyst kan man ændre på rækkefølgen eller lukke øjnene og vælge en vilkårlig bog.



Research

Sociale aspekter

Når vi taler om vores bogsamling er det oftest i en social situation.

Samlingens placering og synlighed i fællesrum sender signaler om personlighed og forløb igennem livet. (i5)

Den er et sted gæster kan lære noget om ejeren og ejeren noget om gæsterne.

Med nuværende e-bogssamlinger kan vi kun kigge på dem når vi kalder vores e-bogsprogram op på skærmen.

Berøringen er begrænset til at klikke på dem med en mus og det er svært at samle sig med gæsterne omkring monitoren og sludre om alle de interesser man har haft igennem livet.

Men potentialet for at forøge bogsamlingens sociale aspekter er stort og især hos unge kan det tilføre en hel ny dimension.

Der findes allerede nu tidlige forsøg[13] på at forbinde e-bøger med sociale netværk der ville muliggøre f.eks. at kommentere i fælles bøger, følge venners læsevaner og endda købe e-bøger direkte fra hinandens bogsamlinger.(i15-i18)



Research

Fordele ved virtualiteten

Vi elsker bøger. Men bøger fylder meget og de samler støv. De er tunge at flytte, besværlige at omorganisere, og ikke mindst kræver fysiske ressourcer at lave. Vi kan låne bøger ud men glemmer dem eller kommer til at ødelægge dem. (i14-i16)

Vi kan annotere i dem men have svært ved at finde dem igen. Og nogen gange er der bare ikke plads i margen; bare spørge Fermat.

SeeBooks benytter sig af den frihed det virtuelle giver ved at lade brugeren flytte rundt på, løfte op og ned i eller lave en vilkårlig inddeling af bogssamlingen. (i19)

Bøger kan tilføjes og fjernes fra samlingen øjeblikkeligt og udlån og kopiering er kun begrænset af de stakkels forlag der for tiden kæmper bravt med det 21. århundredes nye koncepter.

Metadata, altså det information der ikke består af bogens indhold, er i mange tilfælde lettere tilgængeligt: Hvad synes andre om denne her bog, hvilke andre bøger i min samling er relaterede og på hvilke måder? Hvor lang tid tog det mig at læse den her bog sidst og findes der andre covers til den jeg bedre kan lide? (i6-i11, i21)

Alle disse spørgsmål svarer seeBooks med lethed.

Research

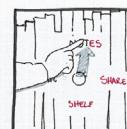
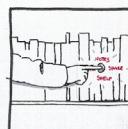
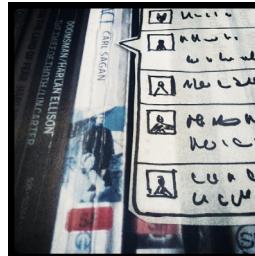
User Interfaces

Et tidligt valg

Tidligt i forløbet, inden jeg havde fundet fokus for projektet, foretog jeg detaljerede undersøgelser af user interface interaktioner.

User interfaces er et vigtigt og interessant emne i sig selv, men tilhører den mindste skala, mikro-niveauet, i et større system jeg endnu ikke havde udviklet og som jeg var mere interesseret i at arbejde på.

En videre konkretisering af seeBooks ville kræve et koncentreret fokus på dette område.



Research

Tekniske eksperimenter

Som en vigtig del af mit research eksperimenterede jeg med videoskitsering som et værktøj til at udforske interaktionsidéer.

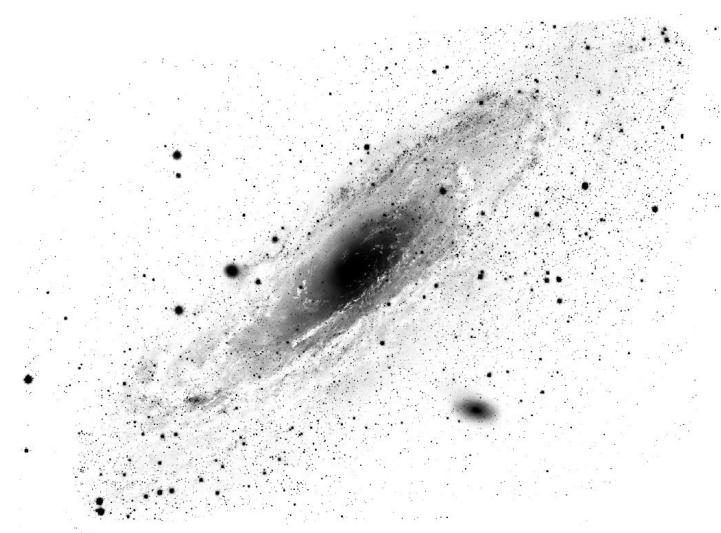
I forlængelse af dette fik jeg kontakt med Kollision Arkitekter som gav mig idéer til måder at animere scenarier ved hjælp af få virkemidler såsom kamerapanorering og lydspor.



Research Opsummering

De mange overvejelser, interviews, undersøgelser og akademiske redegørelser blev grundlag for det videre arbejde.

Behovet for at få de mange idéer samlet og krystalliseret mundede ud i udarbejdelsen af den brugertypologi der nu følger.





Typologi

Typologi

Arketyper

Basis for seeBooks' interaktioner

De følgende sider vil kort beskrive de træk fra hver typologi der har været af betydning i udviklingen af seeBooks' interaktionsprincipper.

Det var i starten svært at adskille karaktertræk (bogelsker), beskæftigelser (akademikeren) og livsstadier.

Jeg endte med at definere min typologi ud fra livsstadierne og senere, ved udviklingen af specifikke personae, tilføre de andre egen-skaber sådan at jeg kunne afdække alle de nødvendige træk og behov som seeBooks kunne gibe an.

The book lover

Reads and owns many books, both physical as well as e-books. There will be many different kinds and sizes of books and there will be a relaxed ordering of the shelves.



A clear idea of the way he wants to organize his books. Shelves are well-organized, et cetera.

The student

A limited selection of selected books make up the collection.



The casual reader



The business person

Mostly a representative collection with neatness and organization.



The academic

A large collection of academic books, reference works, journals and papers. Less focus on covers and more on ordering.

To easily find specific academic books.



The professional

A large amount of work related reference books and papers, trade magazines, probably kept on shelves.



The child

The books will be relatively few but larger and more colourful. The books will likely be fairly randomly placed but within reach and may be stacked as well as stood on end.

Typologi

Barn

Børn er unikke idet de i stor grad har været beskyttet fra omverdenens regler og normer.

De er åbne og entusiastiske over for alternative repræsentationer af bøger og bogsamlinger samt tilbøjelige til en langt mere fysisk interaktion med disse.

Børns indlevelsesevne giver unikke muligheder for at udforske og skubbe grænsen for hvad der er muligt at visualisere og dette ses også i de mange innovative børnebøger der allerede eksisterer.

Ifølge research^[14] er børn mere udforskende end voksne og foretrækker at kigge alt igennem.



Tynologi

Teenager

I teenagerens verden er det sociale blevet altafgørende som deres første afsæt ind i verden udenfor.

Deres jævnaldrendes meninger og aktiviteter bliver fulgt nøje og de vægter tilhørsfølelsen højt.

Det er oftest i teenagefasen at fantasi og kreativiteten er i fare for nedprioritering. Der er dog, især i de tidlige år, stadig en stærk indlevelsesevne, især hvis den er koblet med elementer der relaterer til deres interesser og tidens mode.



Typologi

Voksen

Hos den voksne er det sociale stadig meget vigtigt, men fokus er skiftet fra persondyrkelse til emneinteresse.

En voksen vil med større sandsynlighed have bygget et socialt netværk omkring en hobby eller et arbejdsaspekt.

Voksne tilgår deres bogsamlinger mere målrettet end børn og unges udfor-skende søgen og vil nok foretrække læseråd fra folk med fælles interesser end bare folk de kender. (15-16)



Typologi

Ældre

For især ældre har den teknologiske udvikling bevæget sig så hurtigt at de oftest ikke har den samme baggrund for at bruge de værkøjder der findes.

Netop derfor er det vores ansvar at gøre denne teknologi tilgængelig og afhjælpe alderdommens skavanker.

Efter en livstid med erfaringer og oplevelser er bogsamlingen blevet til en krySTALLiseret livshistorie. Minder og historier er vævet sammen og fortjener at blive vist og fortalt. Et liv fyldt med indsamlet inspiration skal synliggøres og forbindelserne fremhæves.

I takt med at de ældres sociale netværk bliver indskrænket bliver det også mere kostbart og vigtigere at fremme. (i6, i8, i17)



Personae

Fra de typologiske definitioner blev fem specifikke personae udviklet.

Tim, en dreng på otte år.

Johnny, en teenager på femten.

Per og Alice, et par i trediverne.

Hetty, en ældre dame på 72 år.

Med disse personae har jeg opbygget fire forskellige scenerier der hver især har fokuseret på fire nye interaktioner og vist hvordan de ville indgå i en hverdagssituation.

Scenarierne vil blive vist som del af den endelige afgangspræsentation.



Interaktioner



Interaktioner

Introduktion

De følgende sider vil gennemgå seeBooks' interaktionskoncepter med en titel, en kort beskrivelse, en præciserende tekst og en forklarende illustration.

Hvert interaktionskoncept vil være nummereret så det let kan refereres til i hovedteksten.

Nogle af interaktionerne hører sammen under et mere overordnet koncept og vil være beskrevet som sådan.

Interaktioner

1 Vistas

Bogsamlingen vist på nye og anderledes måder.

For børn især er vores traditionelle bogstilling hverken naturlig eller særlig spændende.

Verden over stilles børnebøger med deres farvestrålende forsider fremme og ofte omgivet af fantasifulde ting og sager.

SeeBooks Vistas tager dette et skridt videre ved at vise bøgerne i fantastiske scener, med eventyrlige omgivelser, lyde og animationer.

Med touchoverflade kan Vistas også opfordre til en aktiv deltagelse.



Interaktioner

2 attrActive Books

Bøgerne kommer til live for at tiltrække sig opmærksomhed og forstærke interaktionen.

Denne interaktion repræsenterer en serie forskellige måder at animere en bog på for at tiltrække sig et barns opmærksomhed.

Både producenten af bogen såvel som entusiastiske kreative sjæle kan skabe spændende visualiseringer der kan forøge lysten til at udforske en bog.

To eksempler er:

Fantasia, hvor bogen åbner sig selv og bladrer hen til en bestemt side (f.eks. den sidst læste).

Escapist, hvor hovedpersoner og andre værter bryder fri af bogen og svæver rundt udenfor den.



Interaktioner

3 Gamify

Legene elementer fører nye dimensioner til interaktionen med bogsamlingen.

Spil og legene elementer kan forøge interessen i bogsamlingen for børn & unge(sjæle).

Check-in spil såsom Gowalla og 4Square^[15] har vist at også voksne er tiltrukket af tilføjelsen af et legende element i noget el- lers almindeligt og dagligdags.

Gamification er ikke kun spilagtigt. Det kan involvere et socialt kompetitivt element såsom hurtigste læser, at vinde et “ekspert” badge for at have læst fem bøger indenfor et bestemt emne, eller at blive go-to personen for dine venner fordi du er den der har læst mest om x.



Interaktioner

4 Book Star

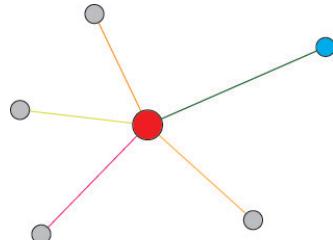
En bogs forbindelser radierer ud til de relevante emner.

Book Star er et overordnet interaktionskoncept der ligger til grund for alle de seeBooks interaktioner der viser forbindelser til relateret indhold. Designet er baseret på stjerne grafen og består af et centralt knudepunkt og består af et centralt knudepunkt og omkringliggende "blade".

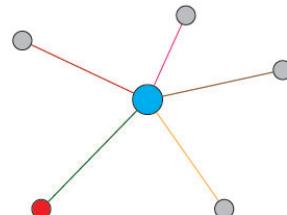
Book Star opfordrer til udforskning ved altid at flytte det valgte emne til midten og føje nye forbindelser til omkring det.

Bindelserne er farvekodet efter relationens type og kan "podes" hvis de ikke er relevante for søgningen.

Antallet af forbindelser er styret igennem et "progressive disclosure" koncept hvor man let kan indstille hvor lidt eller meget man vil inkludere.



Valg af blå centrerer den og breder nye relationer ud.



Interaktioner

5 DisCover

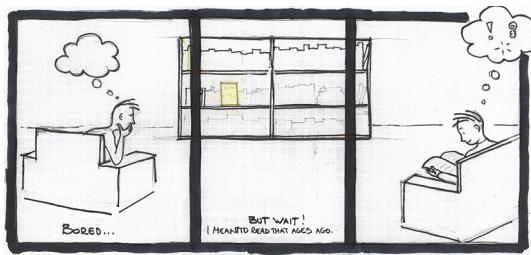
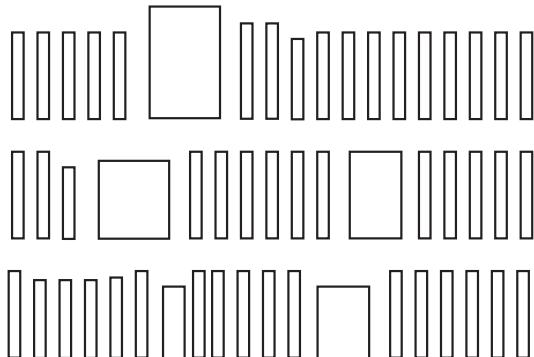
En eller flere bøger skiftes til at vende forsiden frem.

DisCover er, som navnet antyder, et interaktionsprincip der forsøger at fremme opdagelse, gensyn og inspiration ved at få bøgernes cover synliggjort.

Når seeBooks ikke er i aktiv brug kan den, ligesom en screensaver, stå og vise indhold frem. Dette kan være en enkelt bog eller så mange bøger der kan vises på den givne plads.

Vi har ofte en tendens til at glemme hvad det er for nogen bøger vi har stående på hylderne og disCover giver muligheden for at genopdage bøger man ikke havde tænkt på i lang tid.

DisCover er tænkt som basis for andre interaktionsprincipper såsom **Featured**, **Inspirer**, **Snapshot** og **WordCloud**.



Interaktioner

6 Inspire

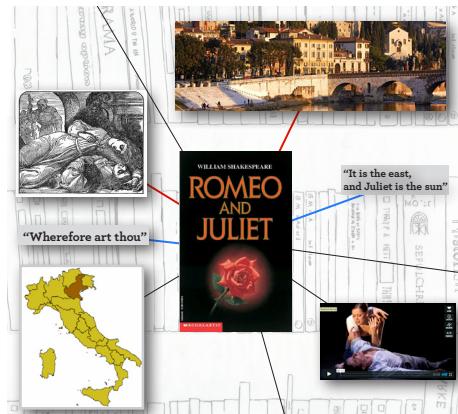
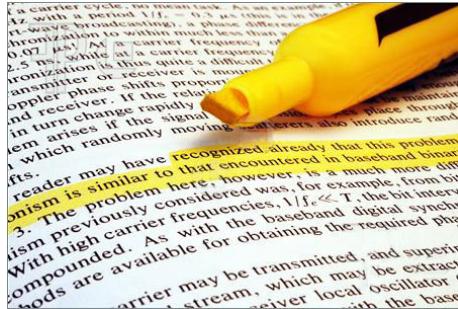
Udvalgte elementer fra en bog bliver vist omkring den når den er valgt.

Bøger der er valgt viser, omkring bogen, det indhold der af læseren tidligere var blevet markeret som interessant eller inspirerende.

Forbindelsens farvekode beskriver relationens type.

Et socialt lag tilføres ved at inkludere markeringer og notater fra venner, bekendte eller andre hvis mening man var interesseret i.

Denne funktion kan vises ved et bogvalg eller når seeBooks er i **disCover** mode.



Interaktioner

8 Snapshot

Viser hvor man var, hvad man lyttede til og hvilke billeder man tog omkring det tidspunkt man læste en bestemt bog.

Efterhånden som al vores data bliver mærket med GPS og tidsstempler bliver det meget let at forbinde ellers separate elementer i vores digitale skotøjsæske.

I Snapshot mode kan seeBooks se hvornår man sidst læste i en bestemt bog og producere de fotografier man tog, de steder man var og måske endda den musik man hørte på netop lige det tidspunkt.

Dette kan vække minder og måske skabe nye associationer eller sammenhænge man ikke tidligere havde overvejet.

Snapshot hører under **Book Star** og kan automatisk aktiveres af **disCover**.



Interaktioner

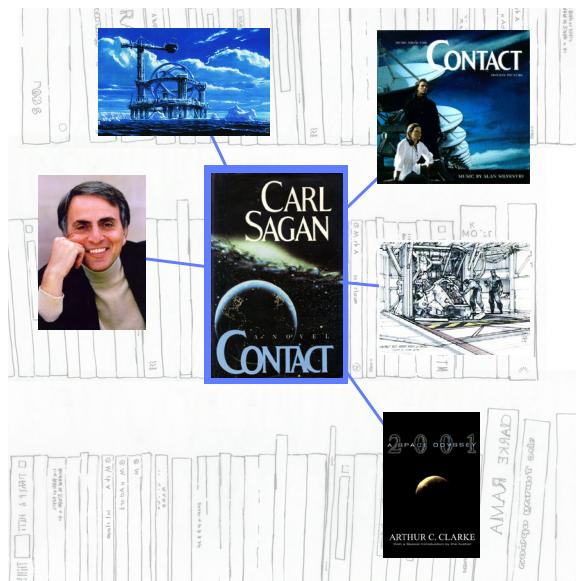
9 Featured

En bog der er featured viser relateret information om bogen omkring sig.

Når en bog er Featured så går seeBooks på internettet og henter information om bogen fra internettet; filmatiseringer, forgængere og efterfølgere, lignende bøger, forfatter interviews og kommentarer, alternative covers, audiobogsversioner, relateret kunst, errata, osv.

Featured information kan give nye perspektiver på en gammel bog eller give lyst til at gå dybere til værks.

Featured kan enten bruges direkte eller som del af **disCover**.



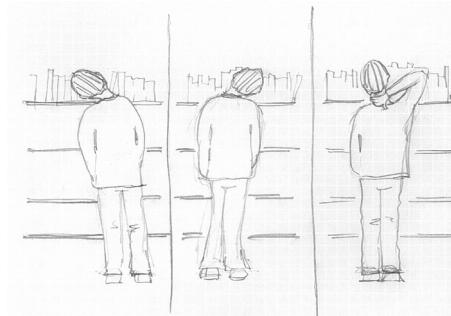
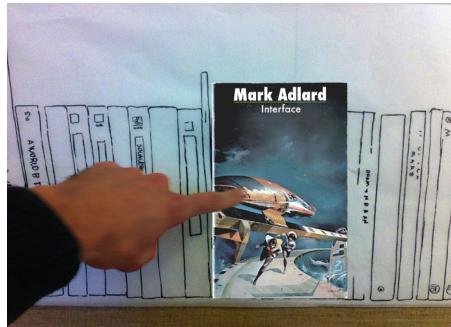
Interaktioner

10 Glissando

Viser forsiden når man trækker fingeren over bogryggene.

Fysiske bøger fylder meget. Den optimale opstilling i forhold til pladsbesparelse er ikke den bedste for brugerens oplevelse. Informationen på bogryggen er skåret ned til det absolut minimale og læseren må trække bogen ud for at få yderligere information. Der findes heller ingen standard for skrriveretning så læseren skal vende hovedet fra side til side for at læse ryggene.

Med Glissando "popper" man bogen ud med en finger placeret på bogens ryg. Det er dermed muligt at trække fingeren over en hel række bøger for hurtigt at se alle forsiderne.



Interaktioner

11 Digital Patina

Digital patinering og falmen viser brugsmønstre og alder.

Denne interaktion er udelukkende visuel, men benytter sig af vores fortrolighed med bogens form og fysiske egenskaber.

Det er helt uden omtanke at vi kan aflæse de signaler en bog afgiver når den er slidt eller falmet og det er på den måde at vi helt uden et *user interface* kan forbedre en *user experience*.

Det er en hårfin balance mellem at simulere den fysiske verden og så bruge computerens redskaber, men med digital patinering er metadata meddelt subliminalt.



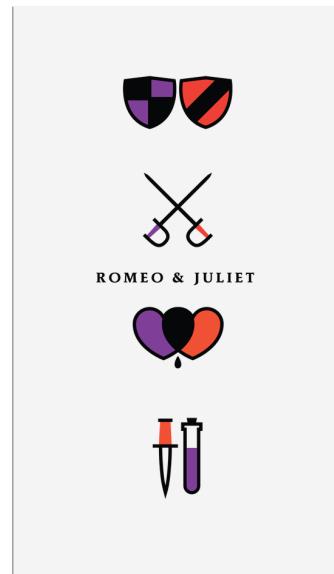
Interaktioner

12 Iconic

Et ikonisk genre klassifikationssystem gør det let at overskue, søge og sortere.

Almindeligvis er informationen der er tilgængelig på ryggen af en bog begrænset til titlen, forfatterens navn og forlaget. Størrelse og farver er vigtig metadata som seeBooks gengiver i 1:1, men der findes i den fysiske verden ikke nogen udbredt eller standardiseret måde at visuelt klassificere genrer på.

SeeBooks benytter sig af en sådan klassificering ved både at give en hurtig visuel oversigt på bogryggene og samtidig bruge den som et User Interface element til sorterings efter genre. Feks. skal man, for at sortere efter romantik, ganske enkelt trykke på de to hjerter, og så er det gjort.



Interaktioner

13 Book trailer

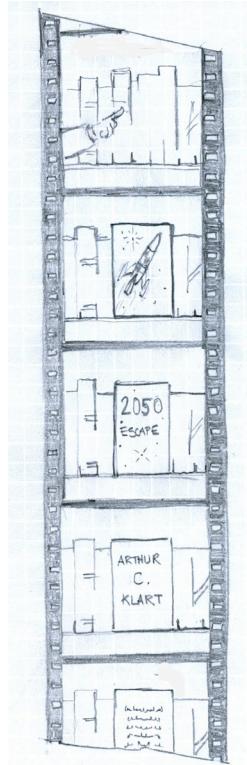
Præsenterer bogen gradvist og ved hjælp af lyd, billeder og animation.

Vi vurderer normalt en bog ved at kigge på bogryggen, trække bogen ud og kigge på for og bagside og så eventuelt på indholdet.

I stedet for at emulere bogens fire sider
bruger seeBooks forsiden til at præsentere
bogen.

Hvor den fysiske bog er et to-dimensionelt
medie kan vi, ligesom film mediet, benytte
os af en tredie; tid. Og ligesom i film kan lyd,
animation og tekst skabe en rigere oplevelse.

Når en bog er valgt kan den, en side af
gangen, vise en introducerende stemnings-
scene efterfulgt af titel, forfatter, beskrivelse,
anmeldelser, osv.



Interaktioner

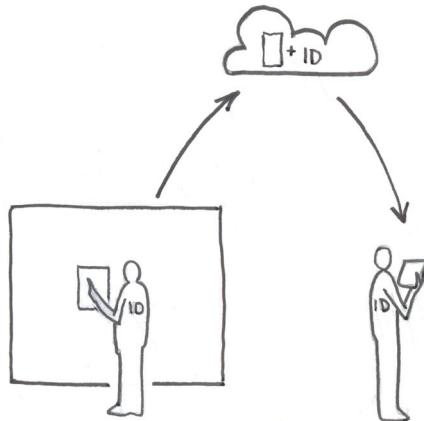
14 Touch copy

Overførsel fra seeBooks til omverdenen er så let som en berøring.

Et af de tidlige mål i seeBooks' udvikling var at reducere brugeroverfladen til så lidt som overhovedet muligt for at forøge den direkte kontakt med e-bogen. Bøger sorteres ved at trykke direkte på forfatterens navn, bogens titel eller genre ikoner.

Ud fra samme princip gør seeBooks det så enkelt som muligt at komme i gang med at læse den eller de bøger man har valgt i reolen. SeeBooks holder en historik over de bøger man har valgt ved et længerevarende tryk og gør den tilgængelig, via et API^[16], over nettet.

En autoriseret e-bogslæser eller computer skal ganske enkelt anmode om denne liste for så at importere det valgte til sig selv.^[17]



Interaktioner

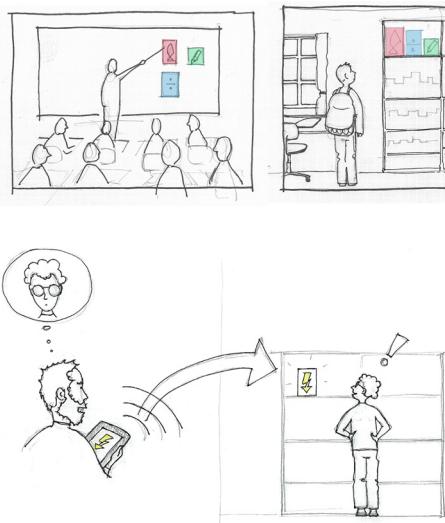
15 Book Box

Et fast sted hvor bøger der ikke er del af samlingen kan ses.

SeeBooks' interaktioner er ikke begrænset til de bøger der findes i ejerens samling.

De sociale aspekter i seeBooks gør det muligt at vise referencer til bøger uden for den eksisterende samling eller, f.eks. i en skolesituation, at lånte bøger dukker op i Book Box.

På samme måde muliggør seeBooks f.eks. at venner og bekendtes anbefalinger kan vises i Book Box.



Interaktioner

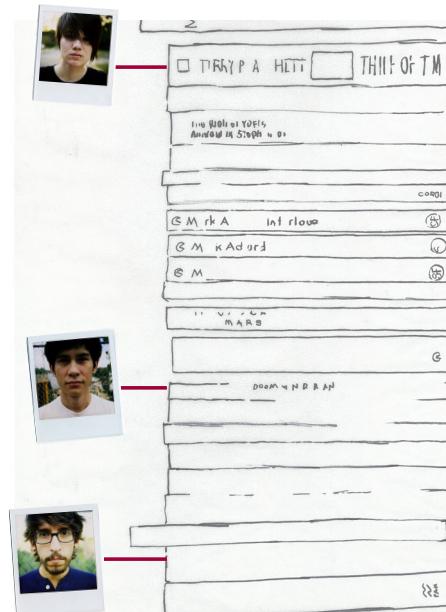
16 Book FriendSee

Vis vennernes portræt ved de bøger de læser lige nu.

Fordi seeBooks altid har adgang til nettet så er det muligt, ligesom i Twitter, Facebook og Instagram, at følge med i hvad folk i ens sociale cirkel laver.

For at se om og hvad venner og bekendte læser så kan seeBooks vise portrætfotos hen over den bog de læser.

Udover at give en følelse af social forbundethed så kan det også give inspiration til nyt læsestof eller samtaleemne ved næste gensyn.



Interaktioner

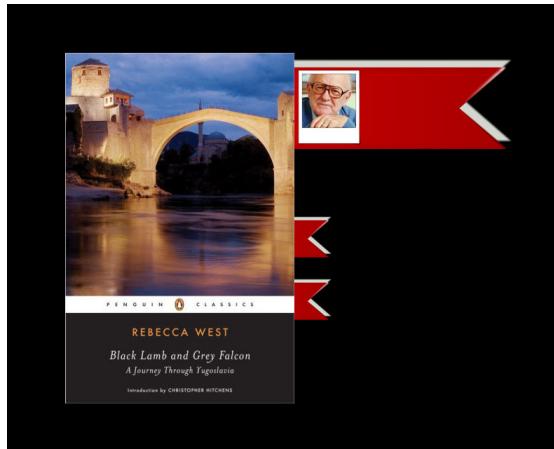
17 reMarkable

Venner og bekendte kan dele annoterede links som bogmærker i fælles bøger.

ReMarkable, del af seeBooks' sociale element, gør det muligt for venner at dele kommentarer og links til nettet i de bøger de har tilfælles.

Nye kommentarer dukker op som bogmærker i den relevante bog og kan let foldes ud så man kan se hvem den er fra.

Med *Book Link* er det også muligt, fra en ebogslæser eller computeren, at se nærmere på kommentarerne, følge de links de måtte referere til eller skrive egne kommentarer til vennerne.



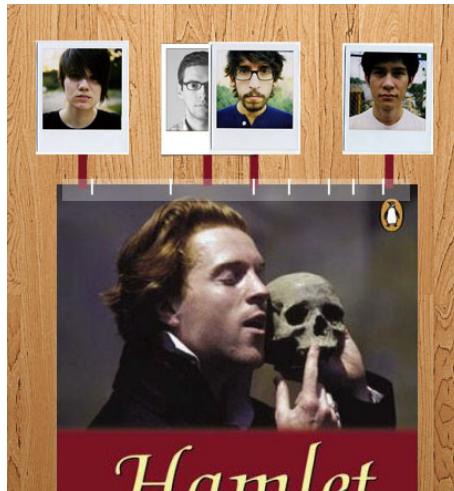
Interaktioner

18 Reader's Place

Vis hvor langt en forudaftalt gruppe er nået i en bestemt bog.

I en klassesituation, en bogklub eller bare venner imellem, kan det være sjovt og motiverende at se hvor langt alle er nået i en bestemt bog, hvor hurtigt de læser og hvor langt der er til et evt. delmål.

Noget der ville være næsten umuligt at koordinere med fysiske bøger er gjort let og sjovt med seeBooks.



Interaktioner

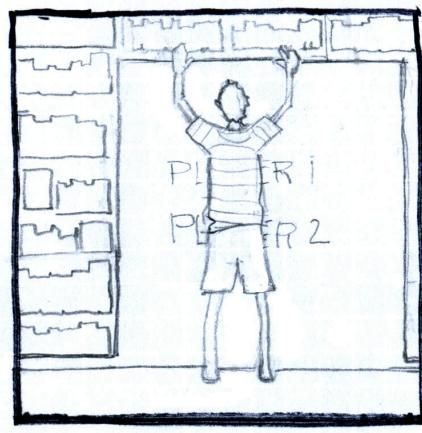
19 Resize

SeeBooks' dimensioner kan let ændres med en bevægelse.

En af seeBooks' store styrker er dens fleksibilitet i at kunne vise bogsamlingen i hvilken som helst konfiguration.

Når der er brug for det kan seeBooks let opdeles, flyttes rundt eller bare omdimensioneres. Bøgerne beholder som udgangspunkt deres relative position og dimension, hvilket er vigtigt hvis man tænker sin bogsamling spatialt.

Resize er nyttig hvis man lige skal bruge plads på væggen til en videokonference, en buket blomster eller et flot maleri.



Interaktioner

20 Book Link

En forstærkning af interaktionen mellem e-bogssamling og e-bogslæser.

Det er teknisk enkelt at åbne seeBooks op for adgang til dens funktioner fra eksterne e-bogslæsere og fordelene er store:

You Are Here

Hvis muligt, viser på seeBooks et kort med en markering af hvor hovedpersonen befinder sig netop nu, i den e-bog man sidder og læser.

Relationship Tree

SeeBooks holder styr på relationerne mellem karaktererne i den bog man læser og viser dem i et relationstræ.

What's Left?

En ofte hørt kritik af e-bøger går på den svage fornemmelse af fremgang. What's Left giver en visuel gengivelse af hvor langt man er nået i sin e-bog.



Footnotes

I stedet for at skulle springe til fodnoterne hver gang de givet, så kan seeBooks vise dem.

Interaktioner

21 About that

Bøger der er relateret til noget man laver på andre forbundne enheder fremhæves.

Hvis ens egen bogsamling indeholder bøger der omhandler emner man kigger på i fjernsynet, spillemaskinen eller computeren, så kan seeBooks fremhæve dem i bogsamlingen.

Man kunne forestille sig man sidder og læser en artikel om Fukushima i sin browser altimens seeBooks viser en bog om Chernobyl, en fysikbog med et kapitel om fission, en roman af Tom Clancy hvor terrorister sprænger en atombombe og tegneserien Akira.

Et Formel 1 program i fjernsynet ville måske få seeBooks til at finde bøger frem om mekanik, Ferrari og aerodynamik.



Interaktioner

22 Big Reader

Siden man læser på sin e-bogslæser kan vises i gulv til væg størrelse.

For ældre eller handikappede kan det godt være et problem at læse bøger i almindelig størrelse skrift og hvis man forstørre teksten på e-bogslæseren kan der være mindre tekst på skærmen hvilket også kan være distraherende.

Big Reader benytter sig af seeBooks' store størrelse til at vise hele den side man sidder med på sin e-bogslæser så man kan sidde afslappet i sofaen og læse sin bog.

out. At Jodrell Bank, someone decided it was ti

"You got a towel with you?" said Ford Prefect s

Arthur, struggling through his third pint, looke

"Why? What, no ... should I have?" He had giv surprised, there didn't seem to be any point any

Ford clicked his tongue in irrita

"Drink up," he urged.





Konklusion

Konklusion

Igennem hele forløbet med seeBooks har jeg mødt interesse, forståelse og sympati for projektets udgangspunkt. At denne reaktion er kommet fra folk med vidt forskellige baggrunde vidner om emnets brede relevans.

De fleste af os har en bogsamling. Men med internettets rige indhold som en trædesten er det ikke svært at se hvordan vi står foran en digitalisering af alt vores læsestof. Bogen, som vi har unægtelige emotionelle bånd til, vil blive prist for dens egenskaber som objekt, ikke dens indhold.

SeeBooks projektet startede med et ønske om at løse et problem, at vores e-bogssamling var usynlig, men udviklede sig til at blive udforskningen af ebogsamlingens potentiale. Den indlysende løsning, den der ville have afsluttet dette projekt med et produkt eller en prototype af et produkt, ville ganske enkelt have været at synliggøre bogsamlingen. Men det blev hurtigt klart at det ikke var nok. En synlig e-bogssamling skriger efter en hel ny type interaktioner. Det er disse mange nye og spændende interaktioner jeg med seeBooks har forsøgt at afdække, udforske og beskrive.

Udfordringen i at arbejde med så åbent et emne, at finde nye interaktionsformer, var i høj grad at begrænse sig. Det var min erfaring at det er indenfor rammer at vi bliver kreative, uanset om vi selv har sat dem eller ej.

Konklusion

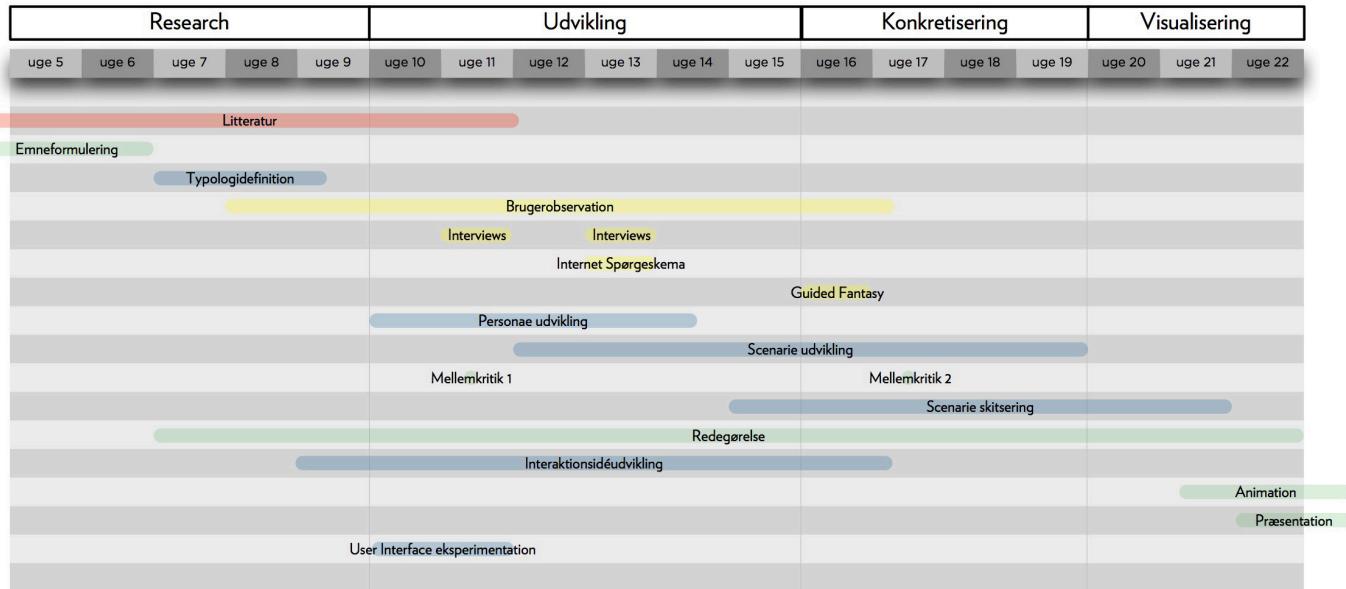
Jeg har igennem hele projektet forsøgt at holde den skitserende arbejds-metode, ikke kun i den traditionelle forstand men også i form af video og animationsskitsering. Skitsens styrke er at man er nødt til at fortolke og tilføre mening og det har hjulpet mig holde projektet åbent fra først til sidst og skabt plads til inspiration når man ville have følt sig fastlåst.

Det er mit største håb for dette projekt at det kunne danne grundlag for udviklingen af en prototype eller at dele kunne bruges af andre der søger at udvikle feltet.

Jeg er overbevist om at vi i den nære fremtid bliver nødt til at tage stilling til hvad der efter min mening er et meget reelt og presserende problem; vores usynlige data.

Konklusion

Procesoversigt



Litteraturliste

- 1 AAP reports (October 2010) fra www.publishers.org
- 2 Google Trends Search Volume Index go News Reference Volume, <http://trends.google.com>
- 3 Svenonius, E. The intellectual foundation of information organization. 2000: MIT Press. 255.
- 4 Visualizing Bibliographic Metadata, Naomi Dushay, 2004
- 5 Apple eBooks, www.Shelfari.com, Delicious Library for OS X, www.GoodReads.com
- 6 Jay David Bolter and Diane Gromala. Windows and Mirrors. 2003. MIT Press.
- 7 Paul Dourish. Where the Action Is. 2004. MIT Press. 165-166.
- 8 Bryan Lawson. How Designers Think. 1997. Architectural Press. 243.
- 9 Raskin, J. The Humane Interface - New Directions for Designing Interactive Systems. 2000: ACM Press.
- 10 <http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=176060&p=irol-newsArticle&ID=1449176&highlight=>
- 11 Bill Buxton. Sketching User Experience. 2007. Morgan Kaufmann Publishers.
- 12 Bill Moggridge. Designing Interactions. 2007. MIT Press. 48
- 13 <http://www.bookglutton.com/>
- 14 Inquiry into libraries - a design approach to children's interactive library. Eva Eriksson and Peter Gall Krogh. 2007. 4
- 15 http://en.wikipedia.org/wiki/Check-in#Social_check-in
- 16 <http://en.wikipedia.org/wiki/API>
- 17 <http://www.pranavmistry.com/projects/sparsh.html>

Bilag

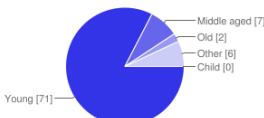
Spørgeskemasvar

86 [responses](#)

Summary [See complete responses](#)

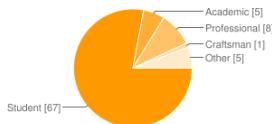
About you:

What best describes you:



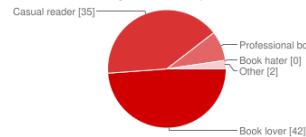
Child	0	0%
Young	71	83%
Middle aged	7	8%
Old	2	2%
Other	6	7%

What best describes your occupation:



Student	67	78%
Academic	5	6%
Professional	8	9%
Craftsman	1	1%
Other	5	6%

What best describes your relationship with books:



Book lover	42	49%
Casual reader	35	41%
Professional book user	7	8%
Book hater	0	0%
Other	2	2%

Bilag

About books

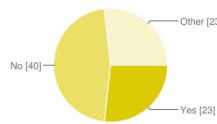
What do the physical attributes such as colour, dimensions, materials and wear patterns tell you about a book?

Det ydre tiltrækker eller afskrækker ved første blik. Duften af en ulæst bog giver/lyst til fordybelse i bogen. A book always have a present, but I have a hard time categorizing it. Each book is different. attraktion, holdbarhed. Golden letters = old book Flashy cover design = disappointing content. Bogens fysiske fremtræden giver mig umiddelbart en nække indtryk som jeg direkte forbinder med bogens karakter og indhold før jeg har læst den. Omslag, tryktype og papirvalg er giver førstehåndsintryk som først - eventuelt- ændres når bogen læses/er læst. Udseende betyder alt for om jeg umiddelbart ...

Describe the qualities that are important to you in a book.

Nice design of cover. Not too dense text on pages. Nice paper. Evnen til at give et inblik i en anden verden/virkelighed. Oplysning. Nye horitioner. the handcraft, paper quality print. The layout and most of all the content emnet og fremstillingen af emnet Books for school, work etc.: balance between pictures/illustrations and text Books for pleasure: Easy to hold both for couch-reading or beach-reading etc. På kort sigt: Materialer - farver, omslag, tryk, papir... På middellang sigt: Indhold - umiddelbart fagligt/plejelæsemæssigt udbytte. På lang sigt: Nostalgi - de tanker jeg får jeg ser ...

Do you write notes in books?



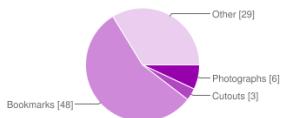
Yes	23	27%
No	40	47%
Other	23	27%

How do you get a selection out of a book?



Transcribe	26	30%
Photocopy	47	55%
Photograph	6	7%
Cut out	0	0%
Other	7	8%

Do you keep anything else in your books?



Photographs	6	7%
Cutouts	3	3%
Bookmarks	48	56%
Other	29	34%

Bilag

How do you assess a new book?

The cover

The description o...

The index

The reference list

The spine

Other

The cover

The description on the back

The index

The reference list

The spine

Other

61

72%

70

82%

18

21%

8

9%

9

11%

13

15%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

I don't mind

Borrowing books

Lending books

Recommending books

Giving books

Borrowing books

Lending books

Recommending books

Giving books

74

89%

61

73%

67

81%

56

67%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

I find new books...

by personal recom...

at the library

on the internet

Other

by personal recommendation

at the library

on the internet

Other

66

79%

44

52%

50

60%

15

18%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

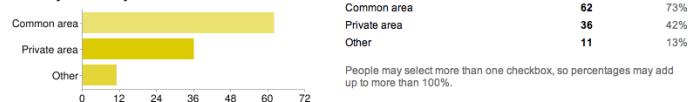
Bilag

The book collection

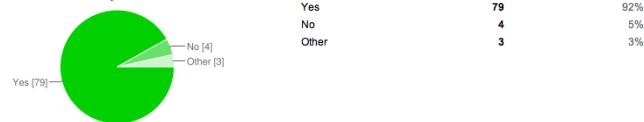
What can a person's book collection tell you about them?

Hvilke interesser de har, hva interesser dem, hvem de er. Interesser, faguddannelse, hva de finner interessant, hvor mye av deres bokinteresset er basert på listen sendt fra skole/verksted, og hvordan mye av det er bare for deres egen glede. Kun skolebøker normalt betyr - ingen interesser. Hvilken utdannelse de har/tager, deres interesser for eksempel. Hvad de har lest eller hva de ønsker å lese. Nothvært om interesser, hobby, jobb osv. deler... Historie om deres studie, hvem de mener de er, og deres smak i fiksjon. Mange ting eller absolutt intet. Hvad deres interesser er. Every...
...

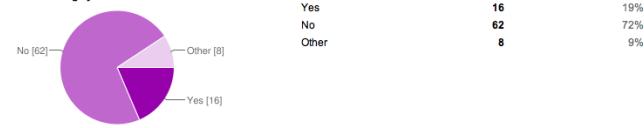
Where in your home is your book collection?



Is your book collection usually visible?



Do you move/rearrange your book collection often?

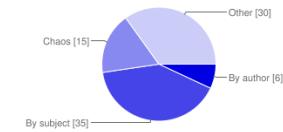


If no to the previous question, why not?

Ikke nødvendig, de står perfekt, for mange, jeg arrangeret dem nøyaktig første gang, ?, jeg la dem i noen slags orden fra starten, fordi det ikke er så stor, ikke behov for det, ikke ville ha kalt det...

Bilag

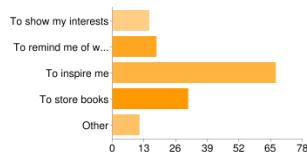
How are your books ordered?



By author

6	7%
35	41%
15	17%
30	35%

What is the main function of your book collection?



To show my interests

15 18%

To remind me of what I have

18 22%

To inspire me

67 82%

To store books

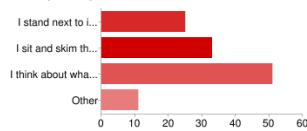
31 38%

Other

11 13%

People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

How do you use your book collection?



I stand next to it and browse the books

25 31%

I sit and skim the spines until I see something that interests me

33 41%

I think about what I want to read and then go and fetch it

51 63%

Other

11 14%

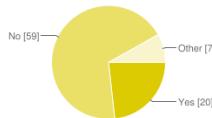
People may select more than one checkbox, so percentages may add up to more than 100%.

Describe what you think are the qualities of a book collection.

Jeg kan lide at se på den, gå hen tilbage en bog, jeg har lyst til at læse. Det dekorative aspekt. books are knowledge del af uddannelse, indenfor samtidig delvist ophobning af bøger som ikke er næst at blive læst endnu Showing a variety of your're interests En bogsamling's vigtigste kvalitet er synlighed. Bogen som er gemt væk er døde - de glemmes. Bøger som kan ses giver konstant udbytte - selv hvis de blot står i reolen holder de mindet om indholdet ved ligesom inspirerer til anden læsning. Its a personal collection of texts that, to some point, has given you knowledge in various fields, whether ...

The future

Do you use e-books?



Yes

No

Other

20

59

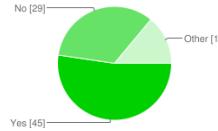
7

23%

69%

8%

Do you read online?



Yes

No

Other

45

29

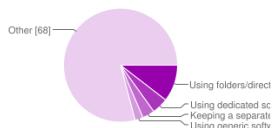
12

52%

34%

14%

How do you organize your e-books?



Using folders/directories

9

10%

Using dedicated software

4

5%

Keeping a separate list

3

3%

Using generic software (database, spreadsheet, list manager)

2

2%

Other

Describe, if you are feeling creative, a book collection on Mars in 500 years.

Har jeg desverre ikke fantasi til. En stigerell i træ med bøger af papir - godt papir - med lækkert offset tryk. På Mars. Tak. Text going up on people's retinals (eyes) while looking at the world. ? I um... think there will always be a place for books, paper or something similar. The physical constraints on Mars may make it difficult to produce paper printed books, and - unless we've got teleporting nailed - getting them there will be tricky... Of course with no oil to make plastics (all food oils feed the populace) there's no other retrieval system; the last computers are dying, irreparable b ...

