



Evaluating Low-fidelity Prototypes

Department of Computer Science | Software Analysis & Design

Marta Kristín Lárusdóttir, Associate professor

16. September, 2019



www.hr.is

Overview of this lecture

- Gathering good design ideas
- Low fidelity prototypes interviews
- The process of prototype interviews
- Describing the results of the interviews



www.hr.is



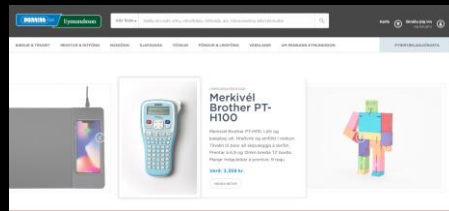
Gathering Good Design Ideas

- Many problems have already been solved
 - Good to study what is on the market
- Three positive contributions
 1. Often helps users/developers to generate new ideas
 2. Good to see excellent and state of the art solution
 3. Often cheaper and less risky to buy a solution
- One risk
 1. That the bought system does not cover all the requirements



Gathering Good Design Ideas

- Learn from other design solutions
- Assess both the positive and negative aspects
- Respect copyrighted material and intellectual property



www.hr.is

Examples - LIN



Útlit kostir:

1. Persónulegt að hafa mynd af námsmanni
2. Aðferðir hvarpar fyrir á hestu atvinnu: styrkir og lán, afborganir, spurningar og svör, um lánakassan og fyrir skólana
3. Snúluft að hafa áskráð lánveitingarform - hægt að nota gott plús til að koma að því sem er mikilvægt á þessum tíma árs
4. Gott að sjá verkefni fram: tækja um - skóla ástand
5. Útlit á áætt

Mætti betur fara:

1. Stærð vefritunar skrif, og löng niður en ekki breið
2. Skrifid að nota grenan til fyrir leita hnappinn, en hann er notaður í fyrirsagnir annars.
3. Mætti njóta betur plúsar þá sem nú er. Göt útdannir mullig



Útlit kostir:

1. Einföld og aðgengileg hönnun.
2. Notkun lita þægileg og uppröðun aðgengileg.
3. Stærð af málid á skólinn en auðvelt að sjá hvað hægt er að gera.
4. Gott að það stendi bæsti login - gott að útskýra hvað ef frá því hvað fólk vil gera.
5. Góður titill: hjálp til sérhjálp
6. Gott að hafa hraða oftlega (SU, SU-LAN...) og þvert yfir síðuna

Mætti betur fara:

1. Ekki mjög líflig síða. Mætti alveg vera mynd af skólafrófi.
2. Min su og bæsti login taka málid plús, fyrir þá sem hafa komist í gegn um það, er þeirra verkefni frekar málid til höfð.
3. Minu vegar góð hugmynd að njóta þetta plús fyrir það sem er mest á döfinni á hverjum tíma.



www.hr.is

Process for Gathering Good Design Ideas

1. Decide what Web Sites to explore
 - Decide core requirements that need to be fulfilled
 - Decide what criteria you want to use
 - Should it be easy to use? Secure? Beautiful?
 - Decide what results you are gathering
 - How are you going to describe your findings?
 - Often good to prioritise the findings
 - State 5 good design ideas
2. Meet and discuss good design ideas
 - Each person shows the website that he/she thinks includes good design ideas
 - All the team members note down what they think



www.hr.is

Good Design Ideas

- What supports the users work
- What is easy to use
- What has good user experience
- You can also check:
 - What has a sales potential
 - What supports the organizational mission



www.hr.is

Examples - LIN

Forsida norska läsaöfningarna - www.lanaskassen.no:

Uttilt kostir:

1. Persónulegt að hafa mynd af námsmanni
2. Aðrirandi hnappar fyrir s helstu atriðin: styrkir og lán, afborganir, spurningar og svör, Um lanaskassen og fyrir skólana
3. Snúðugt að hafa aktuelli kundeinformasjon – hægt að nota gott pláss til að koma að því sem er mikilvægt á þessum tíma árs
4. Gott að sjá verkefni fram: sækja um - skóla ástand
5. Úttalvággi

Mætti betur fara:

1. Stærð vefdrönnar skrifb, og löng máður en ekki breið.
2. Skrifb að nota grænna lit fyrir letta hnappinn, en hann er notaður í fyrirsagilr annars.
3. Mætti nýta betur pláss þáð sem nú er: góð útdenning mullig

Forsida danska vefsins - www.su.dk:

Uttilt kostir:

1. Einföld og aðgengileg hönnun.
2. Notkun lita þægileg og uppdrönn aðgengileg
3. Ekki of mikið á síðunni en auðvelt að sjá hvað hægt er að gera.
4. Gott að það stendi beint login – gott að útskýra hvað út frá því hvað fólk vill gera.
5. Góður titill: hjálp til selvhjálp
6. Gott að hafa hnappa oftarlega (SU, SU-LAN, ...) og þvert yfir síðuna

Mætti betur fara:

1. Ekki mjög líflig síða. Mætti alveg vera mynd af skólafóki.
2. Min su og Beint login taka mikið pláss, fyrir þá sem hafa komist í gegn um það, er þeirra verkefni frekar mikið til hlíðar.
3. Hins vegar góð hugmynd að nýta þetta pláss fyrir það sem er mest á döfinni í hverjum tíma.

www.hr.is

Gather Good Design Ideas

- What you need to do in Assignment 2
 - Decide at least 1 web sites per student (not less then 3)
 - Decide what aspects you want to study
 - Decide how to register the findings
 - Meet and discuss the findings
 - You also need to document the outcome of that meeting
 - The outcome should be a list of good design ideas for each web site that you agree on

www.hr.is

Low-fidelity Prototype Interviews



Low-fi prototypes Interviews

- Low fidelity prototypes interviews
 - The goal is to gather feedback from user on your design
 - Get that information before you put more work into your design
 - Do as early as possible and often
- Remember
 - The good thing about low fidelity prototyping is that you can throw it away and start a new before too much time has gone into the design work
 - Do not under estimate the power of getting users early on
 - When your design has evolved beyond low fidelity, you can use more formal evaluation such as think aloud



Low fidelity prototypes Interviews

- Roles
 - 1 conductor (isl. Stjórnandi)
 - 1 notetaker
- The goal is to observe the user using the low-fi prototype
 - To ask questions and understand the feedback from users
- The conductor suggests changes to the interface
 - According to the users reaction
 - They change the prototype in collaboration
- Different from interview because
 - You have the prototype to work on
 - 2 people attending - One is the conductor another is a note taker
 - The note taker is silent, conductor interviews the user



www.hr.is

Prototype Interview

- <http://www.youtube.com/watch?v=9wQkLthhHKA>



www.hr.is

The Process of Prototype Interviews



The process of evaluating

1. Preparation

- 1.1 Decide how many users will be involved
- 1.2 Count in time to re-design
- 1.3 Everything is ready when you start

2. The prototype interview session

- 2.1 Introduction
- 2.2 Background questions
- 2.3 Task solving session

3. The results – re-design



1. Preparation

1.1 Decide how many users

- Find new users to talk to, to be sure that the system fits more people than only those you interviewed in the beginning
 - You could observe one or two of the same people
- We should include all user groups in each iteration
- Phone the user the day before to confirm the interview

1.2 Take time for re-design

- Best if interview and re-design is in the same week

1.3 Have everything ready

- Have the prototype ready
- Have post-it notes to be able to change on the spot
- Decide who is the conductor and who is the note taker
- Decide what you want the user to do



www.hr.is

2. Interview session

2.1 Give a short introduction

- Not more than 10 – 15 minutes
- Introduce yourself and the goal of the evaluation
- Tell the user that you will ask him/her to use the prototype
- Explain why you use low-fi prototype, that you expect the user to make changes, add or cut out some functionality
- Explain that he will have full confidentiality
 - You will not mention his/her name in the report
- Define where to start working on the prototype
- Ask about the user's work
- Tell the user about the conductor's and the note taker's role



www.hr.is

2.2 Background Questions

1. Ask about their background
2. Ask about their background to the subject of the interview

You can also ask about the subjects that you had in the user group analysis, to check in which group this user would fit



www.hr.is

2.3 Task solving session

You should tell the user:

Now I want to ask you to use the prototype. Here is the main screen/home page and here are tools for keypads and mouse (give the user a pencil). Look at the prototype for a few minutes. Where do you think you should start, if you want to pay for membership?

Ég vil biðja þið að nota frumgerðina. Hérna er aðalskjámyndin/ heimasíðan og hérna er töl fyrir lyklaborð og mús (lætur notanda hafa blýant). Skoðaðu frumgerðina í nokkrar mínútur. Hvernig heldur þú að þú eigir að byrja ef þú vilt borga mánaðargjaldið?



www.hr.is

Making Tasks for the Users

- Tasks for the users made based on the tasks and actions for the requirements
- If these are the tasks for the requirement:
 1. A user gives the clerk the book he wants to borrow (no interface),
 2. the clerk scans in the book barcode, or types in the ISBN of the book.
 3. The user then shows his library card, the clerk scans that in as well,
 4. and the user can then take the book to his home

A task for the user could be:

You are a library clerk and you want to register a book with the ISBN number: 1-119-02075-2. Do that on the web site



www.hr.is

An Example: Users' task

ISBN:

Card approved

The users task:

You are a library clerk and you want to register a book with the ISBN number: 1-119-02075-2. Do that on the web site.

- Print it out on a piece of paper
- Hand out the tasks one by one



www.hr.is

Making the tasks for the users

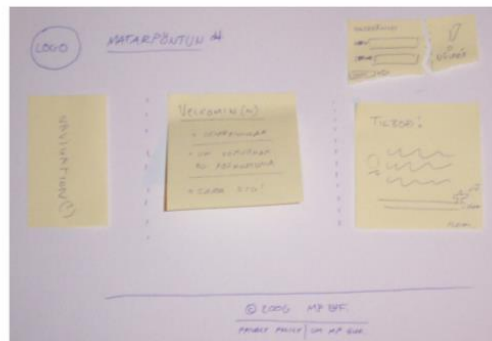
- You should base the tasks on the requirements
 - What should the user be able to do according to requirement
 - Describe WHAT the user should be able to do but not HOW
 - *An example:* You want to find information on the OLAP solutions. Use the website to do this.
- A user task for exploring a prototype
 - You can ask the user to look at the interface but not more than 10 minutes, then it is good to start the task solving session
- We ask several users to do this
 - One at a time, we observe and take notes
 - Did he finish or not
 - Problems he/she had
 - What comments he gives
 - Speak to the user and ask them – interview them



www.hr.is

One Example from Students

Aðalsíða



Verkefni 1

Þú vilt panta þér nautasteik fyrir kvöldið í kvöld. Notaði vef matarpöntunar til að gera það.



www.hr.is

2.3 Task solving session

- Ask the user to use the prototype
 - Ask the user to explain what he/she is doing
 - If the user asks: “What does this button do?” you should say: “Try to push it and see what happens”.
- If you see possibilities for changes
 - Try to change the prototype as quickly as possible, so that the user sees the progress and how the session will be conducted
 - When the user has started you could have data ready to show to the user (on a post-it note)
 - Go through all main requirements in the interview



www.hr.is

2.3 Task solving session

- When a user has finished one user task ask him/her what he/she would do next
 - If the system does not work as the user expected, ask him/her to continue and explain
- When the user has finished, you could ask: “What if I told you that the system would work this way?”
- When one user task is finished ask the user to do the next one, where a different part of the user interface is explored
- The note taker has to be very precise



www.hr.is

2.4 Summary

- Should only take 10 – 15 minutes
- Thank the user for the participation
- Describe your understanding of what he/she liked
 - and what not
- To evaluate how much value the system has to the user you can ask the user (this is like an interview):
 - Do you like the system? Would you pay for it?
 - Would you recommend it to others?
 - Would you recommend that it would be bought?
 - If we could only complete 3 issues in the first version, what would you pick?
 - But if it was only 2 issues?



www.hr.is

3. Results from the interview

1. Data on usability problems is collected during the interview
2. Make individual lists of the problems
3. Make a summarized list
4. Meet and go through the current design and decide how to react to the summarized list of problems from the interviews
5. Re-design according to the summarized list of problems from the interview



www.hr.is

The process of evaluating

1. Preparation

- 1.1 Decide how many users will be involved
- 1.2 Count in time to re-design
- 1.3 Everything is ready when you start

2. The prototype interview session

- 2.1 Introduction
- 2.2 Background questions
- 2.3 Task solving session

3. The results – re-design

You have to do a pilot test



www.hr.is

Pilot test of Prototype interviews

1. Go through the whole process

- Check if you have everything
- Check if the prototype is ready
- Run the interview step by step
- Write down comments of what to change

2. In the pilot test you do not have to have as realistic users



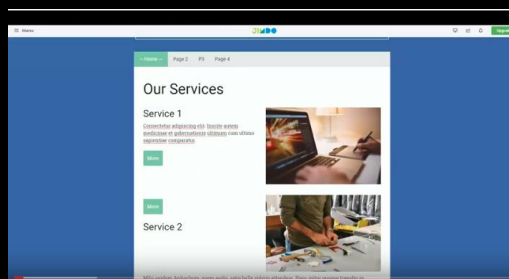
www.hr.is

Describing Results of a Prototype Interview



Usability problems

- What is a usability problem?
 - Usability problem is a problem in the functionality, look or structure of the user interface, that makes a completed system harder and more time-consuming for the users of the system and impacts the user
 - <https://www.youtube.com/watch?v=c7Zhykp8ZXE>



www.hr.is

Severity of Usability Problems

- Severity of usability problems
 1. Minor problems – impacts the user not much
 - Stops for a short while and then continues
 - Comments on something, but does not delay the user
 2. Rather serious – has some impact on users
 - Delays the user more, he/she get rather irritated
 3. Very serious problem
 - The user can't continue – has to stop solving this task
- Frequency
 - The problem is more serious, if many users experience it


www.hr.is

Usability problems when testing with users

Alvarleiki	Nr.	Lýsing notendavandamáls	Fjöldi notenda
Alvarleg vandamál	1	Finnur ekki póstlista	3
	2	Finnur ekki afstöðukort	3
	3	Finnur ekki möguleika að að senda tilboðsbeiðni frá tilboðssiðu	3
	4	Átti erfitt með að finna upplýsingar um kostningakerfi	3
	5	Erfitt að átta sig á "hafðu samband"	3
	6	Finnur ekki OLAP lausnir	4
Miðlungs vandamál	7	Finnur ekki símanúmer fyrirtækis	2
	8	Erfitt að skilja flokkun á vörutegund	2
	9	Finnur ekki skyldar greinar í umfjöllun um kosningakerfi	2
Minniháttar vandamál	10	Finnst óskýrar upplýsingar um starfsfólk	2
	11	Fannst linkur á akrobat skjöl ekki nógu lýsandi	1
	12	Fannst erfitt að hlaða niður akrobat reader	1
	13	Fann ekki Ultraspark netþjón, því hann var ekki merktur Sun í vörutegund	1
	14	Vildi hafa samband vegna veflausnir, enn það var ekki netfang	1
	15	Fannst notkun á þjónustubeiðni óljós	1
	16	Fannst fyrirsagnir hræðilega litlar og ólæsilegar	1


www.hr.is

List in English

Table 2.3: Description of usability problems encountered by users:

Severity	Description	Number
Very serious problems	1. Can't find postlist	3
	2. Can't find map	3
	3. Option missing to send from offer site	3
	4. Hard to find information on voting system	3
	5. Usage of "contact us" not clear enough	3
	6. No way to find info on OLAP solutions	4
Rather serious problems	1. Could not find appropriate phone number	2
	2. Product categorization not clear enough	2
	3. No links for related material on voting system	2
Minor problems	1. Info on staff unclear	2
	2. Links to acrobat docs not descriptive enough	1
	3. Difficult to download acrobat reader	1
	4. Ultraspark server not categorized under Sun category	1
	5. E-mail missing in info about web solutions	1
	6. Unclear info on service request	1
	7. Headlines at times too small	1



www.hr.is

The List Made from Individual Lists

Notandi 1		
Alvarleiki	Nr.	Lýsing notendavandamáls
1	1	Finnur ekki OLAP lausnir
2	2	Finnur ekki póstlista
2	3	Finnur ekki afstöðukort
3	4	Átti erfitt með að finna upplýsingar um kostningakerfi
3	5	Erfitt að átta sig á "hafðu samband"
2	6	Finnur ekki símanúmer fyrirtækis
2	7	Finnur ekki skyldar greinar í umfjöllun um kosningakerfi
3	8	Fannst linkur á akrobat skjöl ekki nógu lýsandi
3	9	Fannst erfitt að hlaða niður akrobat reader

Notandi 2		
Alvarleiki	Nr.	Lýsing notendavandamáls
1	1	Finnur ekki OLAP lausnir
1	2	Finnur ekki póstlista
1	3	Finnur ekki möguleika að að senda tilboðsbeiðni frá tilboðssiðu
2	4	Átti erfitt með að finna upplýsingar um kostningakerfi
2	5	Erfitt að átta sig á "hafðu samband"
2	6	Erfitt að skilja flokkun á vörutegund
3	7	Finnst óskýrar upplýsingar um starfsfólk
3	8	Fannst notkun á þjónustubeiðni óljós



www.hr.is

Individual lists

Notandi 3		
Alvarleiki	Nr.	Lýsing notendavandamáls
1	1	Finnur ekki OLAP lausnir
1	2	Finnur ekki póstlista
1	3	Finnur ekki afstöðukort
1	4	Finnur ekki möguleika að að senda tilboðsbeiðni frá tilboðssíðu
2	5	Átti erfitt með að finna upplýsingar um kostningakerfi
1	6	Finnur ekki símanúmer fyrirtækis
2	7	Finnur ekki skyldar greinar í umfjöllun um kosningakerfi
2	8	Fann ekki Ultraspark netþjón, því hann var ekki merktur Sun í vörutegund
3	9	Vildi hafa samband vegna veflausnir, enn það var ekki netfang

Notandi 4		
Alvarleiki	Nr.	Lýsing notendavandamáls
1	1	Finnur ekki OLAP lausnir
1	2	Finnur ekki afstöðukort
1	3	Finnur ekki möguleika að að senda tilboðsbeiðni frá tilboðssíðu
2	4	Erfitt að átta sig á "hafðu samband"
2	5	Erfitt að skilja flokkun á vörutegund
3	6	Finnst óskýrar upplýsingar um starfsfólk
2	7	Fannst fyrirsagnir hræðilega litlar og ólæsilegar


www.hr.is

Alvarleiki	Nr.	Lýsing notendavandamáls	Fjöldi notenda
Alvarlegir vandamál	1	Finnur ekki póstlista	3
	2	Finnur ekki afstöðukort	3
	3	Finnur ekki möguleika að að senda tilboðsbeiðni frá tilboðssíðu	3
	4	Átti erfitt með að finna upplýsingar um kostningakerfi	3
	5	Erfitt að átta sig á "hafðu samband"	3
	6	Finnur ekki OLAP lausnir	4
Miðlungs vandamál	7	Finnur ekki símanúmer fyrirtækis	2
	8	Erfitt að skilja flokkun á vörutegund	2
	9	Finnur ekki skyldar greinar í umfjöllun um kosningakerfi	2
Minniháttar vandamál	10	Finnst óskýrar upplýsingar um starfsfólk	2
	11	Fannst linkur á akrobat skjöl ekki nógu lýsandi	1
	12	Fannst erfitt að hlaða niður akrobat reader	1
	13	Fann ekki Ultraspark netþjón, því hann var ekki merktur Sun í vörutegund	1
	14	Vildi hafa samband vegna veflausnir, enn það var ekki netfang	1
	15	Fannst notkun á þjónustubeiðni óljós	1
	16	Fannst fyrirsagnir hræðilega litlar og ólæsilegar	1

Notandi 1		
Alvarleiki	Nr.	Lýsing notendavandamáls
1	1	Finnur ekki OLAP lausnir
2	2	Finnur ekki póstlista
3	3	Finnur ekki afstöðukort
3	4	Átti erfitt með að finna upplýsingar um kostningakerfi
2	5	Erfitt að átta sig á "hafðu samband"
2	6	Finnur ekki símanúmer fyrirtækis
2	7	Finnur ekki skyldar greinar í umfjöllun um kosningakerfi
3	8	Fannst linkur á akrobat skjöl ekki nógu lýsandi
3	9	Fannst erfitt að hlaða niður akrobat reader

Notandi 2		
Alvarleiki	Nr.	Lýsing notendavandamáls
1	1	Finnur ekki OLAP lausnir
1	2	Finnur ekki póstlista
1	3	Finnur ekki möguleika að að senda tilboðsbeiðni frá tilboðssíðu
2	4	Átti erfitt með að finna upplýsingar um kostningakerfi
2	5	Erfitt að átta sig á "hafðu samband"
2	6	Erfitt að skilja flokkun á vörutegund
3	7	Finnst óskýrar upplýsingar um starfsfólk
3	8	Fannst notkun á þjónustubeiðni óljós

Notandi 3		
Alvarleiki	Nr.	Lýsing notendavandamáls
1	1	Finnur ekki OLAP lausnir
1	2	Finnur ekki póstlista
1	3	Finnur ekki afstöðukort
1	4	Finnur ekki möguleika að að senda tilboðsbeiðni frá tilboðssíðu
2	5	Átti erfitt með að finna upplýsingar um kostningakerfi
1	6	Finnur ekki símanúmer fyrirtækis
2	7	Finnur ekki skyldar greinar í umfjöllun um kosningakerfi
2	8	Fann ekki Ultraspark netþjón, því hann var ekki merktur Sun í vörutegund
3	9	Vildi hafa samband vegna veflausnir, enn það var ekki netfang

Notandi 4		
Alvarleiki	Nr.	Lýsing notendavandamáls
1	1	Finnur ekki OLAP lausnir
1	2	Finnur ekki afstöðukort
1	3	Finnur ekki möguleika að að senda tilboðsbeiðni frá tilboðssíðu
2	4	Erfitt að átta sig á "hafðu samband"
2	5	Erfitt að skilja flokkun á vörutegund
3	6	Finnst óskýrar upplýsingar um starfsfólk
2	7	Fannst fyrirsagnir hræðilega litlar og ólæsilegar


www.hr.is

When you have found problems

- Make sure you understand the problem the user had
- Redesign in the team
 - Think about how the users would like to have the UI
- This is co-operation
- Evaluate the changed version next time



www.hr.is

Overview of this lecture

- Gathering good design ideas
- Low fidelity prototypes interviews
- The process of prototype interviews
- Describing the results of the interviews



www.hr.is