

Tallinn University
Institute of Informatics

Assessing the Role of User Experience in Estonian ICT Industry

Master Thesis

Author: Anna Tõnnson

Supervisors: PhD David Lamas

MSc Arman Arakelyan

Author: “ ” 2013

Supervisor: “ ” 2013

Head of the Institute: “ ” 2013

Tallinn, Spring 2013

Author's Declaration

I declare that, apart from work whose authors are clearly acknowledged, this document is the result of my own and original work.

This work has not and is not being submitted for any other comparable academic degree.

Thesis has been supervised by PhD David Lamas and MSc Arman Arakelyan.

Author

Anna Tõnnson

.....

(Date)

.....

(Signature)

Abstract

This thesis is assessing the role of user experience in Estonian ICT industry. Purpose is to research how practitioners in Estonia interpret user experience, its different aspects, effects and importance. Thesis also addresses the questions of whether developers and designers in Estonia are doing UX design and how are they doing it.

Due to the fact, that user experience does not have one fixed theory and an explanation of what it is exactly, the literature review is used as a framework for the research and it helps to map where Estonia as a case is situated in this theoretical system.

Thesis is inspired by the diffusion of innovation theory and also addresses the opinion about Estonian ICT industry maturity in a sense of user experience. Research carried out in this study can be categorized as a case study.

The results indicate that UX is considered as an important part of designers and developers work but in practice these people are not doing UX design or using UX evaluation methods consciously. The knowledge and understandings about UX are very different, people have heard about it, but its nature is not yet accepted and rooted in Estonian ICT industry. This ongoing UX adaption process in Estonia is currently in a stadium of “early majority”.

Length of this thesis is 62 pages, 94 pages with appendices.

The thesis contains 18 figures, 4 tables and 15 appendices.

Keywords: UX - User experience, ICT – Information and Communication Technology, Usability, design and development

Table of Contents

LIST OF FIGURES AND TABLES.....	6
1. INTRODUCTION	7
1.1 Problem Statement	8
1.2 Research Questions.....	9
1.3 Research Methodology	9
1.4 Significance of the Study	10
1.5 Structure of the Thesis	11
2. ESTONIAN ICT INDUSTRY	12
2.1 Background and Formation Story	12
2.2 The Current Situation	14
2.3 Future Prospects	18
2.4 History of UX Development	20
3. USER EXPERIENCE.....	24
3.1 Defining User Experience.....	25
3.2 Elements of User Experience	28
3.3 Factors Affecting User Experience.....	29
3.4 Importance of User Experience	32
3.5 UX Design.....	33
4. RESEARCH.....	35
4.1 Research Strategy and Methods	35
4.2 Research Sampling	36
4.3 The Design of the Study	37

4.4	Results.....	39
4.4.1	Defining UX Among Designers and Developers	39
4.4.2	Defining the Importance of Different Aspects in UX Design	44
4.4.3	Defining Effect of UX Design.....	46
4.4.4	The Role of UX in Design and Development Projects.....	47
4.5	Discussion	52
5.	CONCLUSION	54
	SUMMARY.....	56
	APPENDICES	58
	Appendix A. UX Development Interview Questions.....	58
	Appendix B. Examples of Estonia's First Successful Websites	59
B.1	Delfi.ee in a year 1999.	59
B.2	Postimees.ee in a year 1996.	60
	Appendix C. List of Companies in Research Sample	61
	Appendix D. Survey Questionnaire.....	62
	Appendix E. Expert Interview Questions	66
	Appendix F. Survey Results Diagrams	67
	Appendix F.1 Average results of the survey in the public and private sector	67
	Appendix F.2 Average results of the survey depending on the number of employees in the company	68
	Appendix F.3 Average results of the survey	69
	Appendix G. Expert Interviews Summarized Transcriptions	70
G.1	Interview with Roland Kender	70
G.2	Interview with Taavi Tänavsuu	73
G.3	Interview with Tiina Rekand.....	76
G.4	Interview with Geroli Peedu.....	79
G.5	Interview with Andrus Künnarpä.....	84
G.6	Interview with Rode Luhaäär	86
	REFERENCES.....	90

List of Figures and Tables

Figure 1. Time span of user experience.....	25
Figure 2. Model of UX layers.....	27
Figure 3. Elements of user experience.....	28
Figure 4. Factors affecting UX.....	31
Figure 5. Three levels in UX design.....	34
Figure 6. Respondent's ratings about their UX knowledge.....	39
Figure 7. Distribution of answers, on which kind of accomplishments UX depends....	40
Figure 8 Answers to the statement that UX depends more on psychology and emotions than technology and design.....	41
Figure 9. Assessment with the statement that UX embraces all aspects of the user's interaction with the company, its services, and its products.....	42
Figure 10. Average results of the survey in the public and private sector.....	67
Figure 11. Average results of the survey depending on the size of the company.....	68
Figure 12. Greatest differences in responses based on the size of the company.....	43
Figure 13. Importance of different aspects in UX design.....	44
Figure 14. Importance of aspects associated with company in UX design.....	45
Figure 15. Distribution of responses to the statement that UX can be designed directly to every user.....	46
Figure 16. Product or service development and design process.....	83
Figure 17. Diffusion of innovation adopters' categorization.....	53
Figure 18. Average Results of the survey.....	69
Table 1. Internet users in Estonia in percentage (2012).....	15
Table 2. Number of ICT enterprises in Estonia (2012).....	16
Table 3. Share of ICT sector in entrepreneurship (2012).....	16
Table 4. Number of persons employed in Estonian ICT sector (2012).....	17

1. Introduction

Today's benefit-oriented market economy is a constant battle for user's attention and money. To be successful, products have to please consumers emotionally as well as fulfill all practical needs. The term "usability" has been in the spotlight since the beginning of IT area but the situation has changed and this new situation requires much more than a plain functionality or usability, which used to be most important in traditional ICT design and development. The new goal is user experience (Jetter & Gerken, 2010). This thesis is inspired by diffusion of innovation theory and it studies the role of user experience in Estonian ICT Industry. It aims to research how practitioners in the Estonian ICT industry interpret user experience, its different aspects, effects and importance. Thesis collects knowledge with two methods and analyses data.

While the meaning of a concept of usability and the different aspects this term consists of are mainly unambiguously understood, the term user experience is also widely used but understood in many different ways (Roto, Law, Vermeeren & Hoonhout, 2011). Different user experience theorists see user experience differently, not to mention practitioners, whose ideas about UX may often be rather vague and unclear. As Aaron Schmidt (2010) once said "Ask two UX designers what it is, exactly, that they do, and you'll get three answers". For an example some see it as a narrow topic and for them user experience is pretty much the same as usability, but on the other side there are visionaries who see UX including everything related to product and company, its marketing and values. There are no right or wrong answers, only different approaches and understandings (Roto, Law, Vermeeren & Hoonhout, 2011).

Different interpretations of user experience set the stage for different understandings of its importance and effects. However, over the last decade designers and developers are not so much rooted to usability anymore and see the importance of designing with experience in mind (Hassenzahl, 2011). In other words, the operating principles in ICT

development and design have moved from usability to a broader concept – user experience.

Second chapter gives an overview about Estonian ICT industry, which helps to put research carried out in this thesis in its proper context by providing an overview of Estonian ICT industry, its formation story and development trends. Chapter also describes the interface design development, trends and history and highlights with the importance of UX design in Estonia. Third chapter presents different theories and understanding of user experience, its elements, factors affecting it and UX role and importance. This chapter also defines the concept of UX design. Fourth chapter describes the research carried out in this study, analyzes the survey data and presents the answers to the research questions. Final part of the thesis is a conclusion chapter, which concludes the main point of the research with suggestions and recommendations.

1.1 Problem Statement

The topic of this master thesis is inspired by diffusion of innovation theory, which describes diffusion and adaption of new innovative ideas and technologies (Rogers, 2003). In this framework user experience is a new innovative phenomenon in ICT and the purpose of this study is to research the maturity of Estonian ICT industry in a sense, whether and how people have embraced user experience concept.

More practical goal is to research how Estonian designers and developers define user experience and which aspects UX includes for them. There are many theories and theoretical frameworks for UX and the purpose of this study is to map where, between these different theories and layers, Estonians' understandings will fall. In addition, thesis will collect knowledge about what is relevant for Estonians in UX, how do they see effects of UX design and whether and how user experience design has become a part of their working process.

Research sample is product/system/service/software designers and developers in Estonian information and communication technology companies, whose work probably also requires using and following usability and user experience aspects.

In other words, purpose of this survey is to research how practitioners in the Estonian ICT industry interpret user experience, its different aspects, effects and importance. The thesis also addresses the questions of whether developers and designers in Estonia are doing UX design and how are they doing it.

1.2 Research Questions

Based on the aims previously described, following research questions were posed:

1. How Estonian ICT designers and developers see user experience and which aspects user experience includes for them?
2. For Estonian ICT developers and designers what is important in user experience design?
3. How Estonian ICT developers and designers see effects of user experience design?
4. Are designers and developers in Estonia doing UX design, if yes, how are they doing it?

1.3 Research Methodology

Since thesis aim is to research the attitudes and opinions of a specific target group using different data collection methods, research can be categorized as a case study. In order to answer the research questions two methods are used to collect the necessary data:

1. Quantitative method - written formalized questionnaire as a web based survey in Limesurvey. This method potentially allows collecting more responses, so results will be more accurate if they are generalized. Questionnaire is composed

according to research questions and it also includes some background questions, so it enables to group the respondents and bring out differences and specificities of groups if necessary.

2. Qualitative – expert interviews. Also based on research questions but also on the questionnaire. Enables to go more in depth with the topic and get explanations and arguments about respondents' attitudes.

Focus of the thesis, user experience is a quite specific topic and on the one hand affects all people (users), but on the other hand is presumably better understood by specialists, who are more familiar with it, whose work should be guided by this concept and most importantly whose understanding about user experience makes a difference in Estonian ICT industry. Therefore a research sample is drawn from Estonian product/system/service and software designers and developers. Which means the research sample has two parameters: one is geographical and the other professional.

Due to the fact, that user experience doesn't have one fixed theory and an explanation of what it is exactly, the literature review (especially analyzed user experience theories) gives the necessary framework for the study and helps to map where Estonia as a case is situated in this theoretical system.

1.4 Significance of the Study

Like already described; to satisfy users, solutions with good usability and functionality aren't enough anymore. New goal is to give users positive experience through the use of a product or service, to make it also preferred next time. For a company, this makes user experience directly related to profit.

Although Estonia stands out as an excellent IT country in different reasons and Estonia's achievements and development is often given as an example for other countries, this success story has not been studied in the context of user experience. On the one hand, Estonia may be proud of its popular e-services and IT solutions that users like and use,

but is this a cause of a conscious user experience design? This is something no one knows because Estonian designers and developer's knowledge and understandings of user experience and whether they consider it important aspect in their work, haven't been studied yet.

1.5 Structure of the Thesis

First chapter of this work is an introduction, which provides background information about user experience, problem statement, research questions and description of used methodology. It also draws attention to the importance of the subject researched.

Second chapter gives an overview about Estonian ICT industry, which helps to put Estonian designers and developers research in its proper context by providing an overview of Estonian ICT industry, its formation story and development trends. Chapter also describes the interface design development, trends and history and highlights with the importance of UX design in Estonia.

Third chapter presents different theories and understanding of user experience, its elements, factors affecting it and UX role and importance. This chapter also defines the concept of UX design.

Fourth chapter describes the research carried out in this study, analyzes the survey data and presents the answers to the research questions.

Final part of the thesis is a conclusion chapter, which concludes the main point of the research with suggestions and recommendations.

The appendixes contains survey and interview questions, examples of Estonia's first successful websites, list of the companies in research sample and summarized expert interviews transcriptions in Estonian.

2. Estonian ICT Industry

ICT industry in Estonia is shaped by the workforce, physical infrastructure, administrative infrastructure, information infrastructure, capital market and R&D (research and development) infrastructure (Pihl, 2001). All those aspects mentioned above have undergone great changes in recent decades, leading also to major changes in ICT field. ICT sector has evolved through low value computer assembling activity to higher value software production and telecom services (Pihl, 2001).

To understand User Experience research and its results carried out in this paper better, the following chapter helps to put it in its proper context, providing an overview of Estonian ICT industry, its formation story and development trends.

Attention is given to the most important breaking points and events in Estonian ICT history in recent decades; economic situation at the moment; relationship between ICT and education system in Estonia and comparison with wider world.

2.1 Background and Formation Story

After the Union of Soviet Socialist Republics started to collapse in 1991 and Estonia regained its independence on August 20th 1992 the situation in Estonian information technology was rather sad. There were only few hundred computers in state agencies, there were no coordination between existing information systems, databases were lacking or missing at all and the most importantly, there were no vision and necessary skills to improve the situation (Siil, 2003).

But thanks to scientists, IT-specialist and state officers who decided to work together and combine their knowledge, within a year, in 1993 there was already existing pretty

ambitious governmental information technology development plan with all the necessary financial recourses to implement it. For Estonian ICT market and private sphere, the most important key elements in this plan were governmental orders and public procurements which immediately started to activate ICT development and industry in Estonia (Siil, 2003).

In 1996 government started with a new project, called Tiger Leap, in order to carry out major changes in schools. Goal was to develop IT infrastructure in schools, enable internet connection and necessary computers to every school and provide basic IT skills for teachers, pupils and university students (Kangur, 2009). But maybe even bigger ideas behind these actions were to reduce digital divide, train new IT intellectuals and promote science in order to encourage the creation of Estonia-specific and Estonian language computer software (Toots, Idnurm, 2001).

The Tiger Leap program eventually trained about 11,000 teachers out of the 17,000 in Estonia by the year 2000, developed 61 educational software programs to schools, including 39 programs original in Estonian and 172 development and training programs were carried out through this project competitions. The project was led by the Ministry of Education in Estonia, but its co-founders included ten private companies, Estonian computer firms association and 26 individuals (Toots, Idnurm, 2001).

At the same time, in late '90s banks started to use new technologies and infrastructures which enabled to identify persons electronically. This was a whole new world in ICT and it wasn't only a good opportunity for private sphere but also to public sector (Estonian Information System's Authority Homepage, 2013). Government started with the development of a secure data architecture and information communication systems which mainly contained so called x-road system. In 2002 Population Register was inserted in x-road as a first database and the system become ready to use (Estonian Information System's Authority, 2013). Government continued to create their own e-services which led to 2002 when Estonian ID card with electronic chip were presented. In 2011 government also presented Mobile-ID which is a service that allows using a mobile phone as a form of secure electronic ID (E-Estonia, 2013).

In Estonia ID-card is mandatory and is the prime identification document, which means every Estonian must have it. But in 2011 only 35% ID card owners were actually using those technological facilities which this electronic card gives and the other 65% were using it as a plain identification paper (Martens, 2009). Even though Estonia is a great IT – country, we can't force our tiger to leap over the digital divide that easily. But watching developments in these percentages shows that number of people who are using ID-card electronically is growing all the time, and if things are keeping up the speed, soon the low percentage of users should not be a problem.

In 2003 Estonia started with e-voting project in purpose to offer all ID-card owners internet voting possibility in the local elections of 2005. And in 2005 Estonia became the first nation who offered voting via the internet in local elections, 9,317 people voted online, which is about 1,9% of all participating voters. To date i-voting has been carried out 5 times in Estonia (Estonian National Electoral Committee, 2013).

In this decades Estonia developed from zero to a real IT country whose success story becomes an example for other developing countries and who's experts and professionals are often invited abroad to give advice and share knowledge.

2.2 The Current Situation

Today more than 78% of population (16-74 years old) is using internet and 75% households have constant internet access. As table 1 show, within last 5 years the number of internet users in Estonia has increased consistently and with all assumptions this number is continuing to increase. All Estonia is covered with internet and possibilities for public internet points. There are more than 1100 public WIFI networks officially registered, not to mention private ones. We have free internet access in every library and school and our public sector is 100% connected to Internet (Estonian Information System's Authority Homepage, 2013).

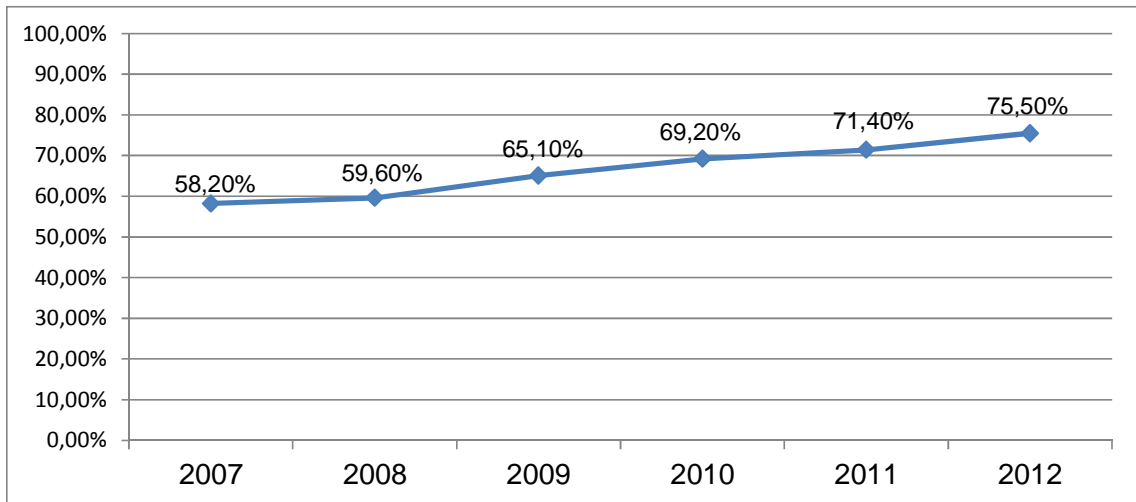


Table 1. Internet Users in Estonia in percentage (2012). Retrieved from: Statistics Estonia research IC20: Households having a computer and internet connection at home by type

With this percentage of internet users, Estonia is placed on the 29th position in the world, located between Ireland (76,8%) and Hong Kong, China (74,5%) (International Telecommunication Union, 2011a).

In 2013 more than 83% of citizens have ID-card and the number cards given out is almost 1 200 000, the total number of given digital signatures is more than 1 000 000 (Identification card Homepage, 2013).

In the state information administration system there are more than 600 information systems in the public and the private sector, which together provide more than 2,500 services (Estonian Information System's Authority, 2013). One of the most popular e-service is E-Tax Board and in 2012 more than 94% of people declared their income electronically (Estonian Information System's Authority Homepage, 2013). Almost all banking in Estonia is today done electronically (99,6%) (Estonian Information System's Authority, 2013) suggesting that Estonians really trust ICT solutions and find them effective and useful.

2012 total number of enterprises in Estonian ICT industry was over 2,600 (table 2), which accounts for 4,6% of entrepreneurship in Estonia (table 3). However the great

majority of ICT companies in Estonia are small (under 50 employees) or micro (under 10 employees) businesses. This 2,600 companies in Estonian ICT sector provides employment for over 17,500 persons and over 2/3 of them are working with ICT services (table 4). This total number of ICT employees is about 3,8% of the working population, whose contribution to Estonian GDP is about 9%. In addition, the Estonian ICT sector exports have grown 5 times in last 4 years (Eesti Pank, 2012).

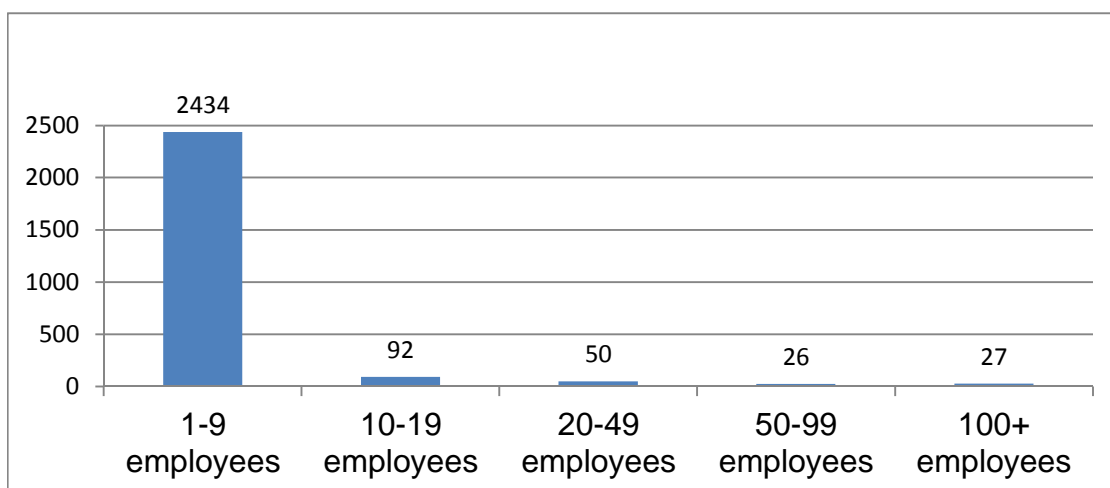


Table 2. Number of ICT enterprises in Estonia (2012). Retrieved from: Statistics Estonia research IC51: Economic Indicators of Information and Communication Technology

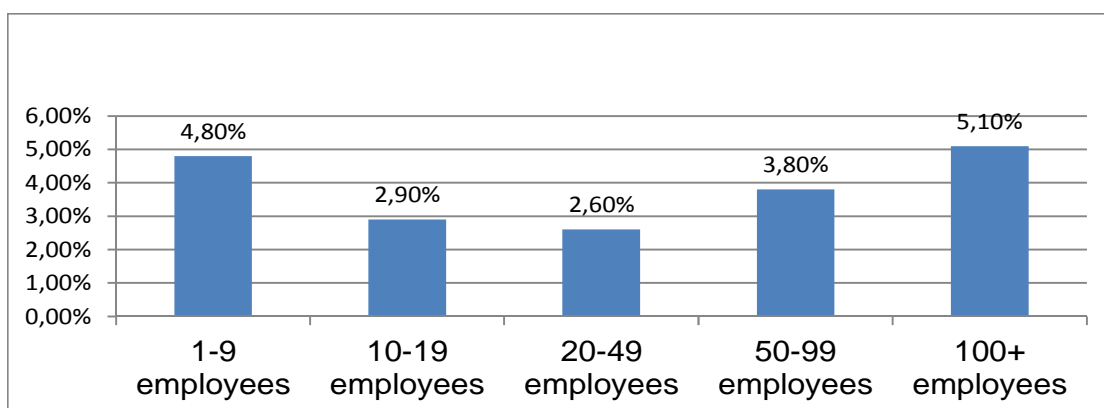


Table 3. Share of ICT sector in entrepreneurship (unit: percentage) (2012). Retrieved from: Statistics Estonia research IC53: Share of Information and Communication Technology (ICT) Sector Enterprises in Entrepreneurship

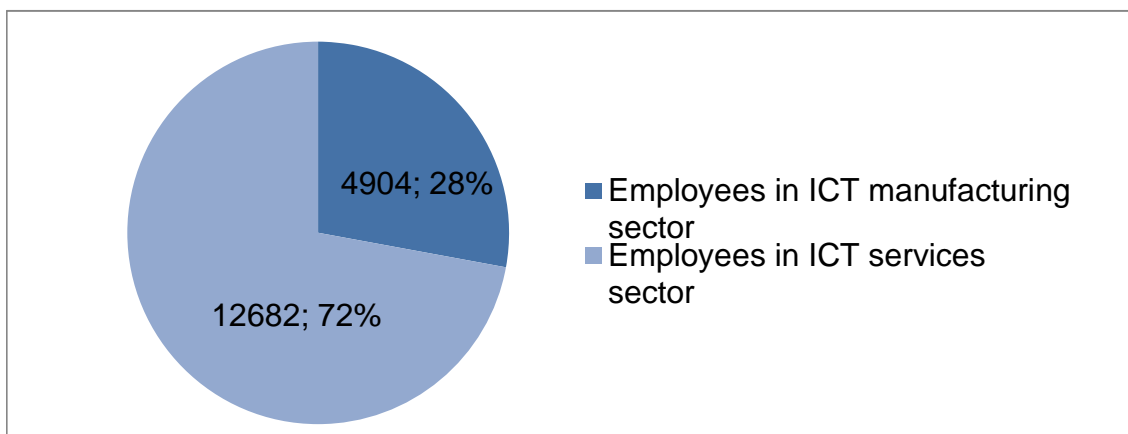


Table 4. Number of persons employed in Estonian ICT sector (2012). Retrieved from: Statistics Estonia research IC51: Economic Indicators of Information and Communication Technology

In 2010 The International Telecommunication Union placed Estonia by its ICT Development Index in the 33rd place, among the other 152 rated countries. Indicators of the index calculation, used in this report were: ICT access (40%), ICT use (40%) and ICT skills (20%). Two years before, in year 2008, Estonia was ranked 5 places higher and the position was 28th (The International Telecommunication Union, 2011b).

Estonian ICT industry is governed by the Estonian legislation as well as the European Union prescriptions and other conventions and agreements, which Estonia has joined. But basic documents regulating Estonian information policy are (Estonian Ministry of Economic Affairs and Communications 2013a):

- Estonian Information Society Strategy 2013 has the aim to improve people's quality of life and to involve them in social life by using more information and communication technology. Among other things, strategy recommends only paper-free business in public sector.
- Principles of the Estonian Information Policy 2004–2006. Contains priorities and principles, which state information policy is based on.
- Estonia's broadband strategy for 2005-2007. This provides a fast Internet as a prerequisite for the construction of the information society. Quantitative indicator is to reach among the three leading EU's countries.
- And Principles of the Estonian Information Policy (1998)

ICT education in Estonia is coordinated by Estonian Ministry of Education and research but a great partner on this journey is a non-profit organization The Estonian Information Technology Foundation (EITF - founded in the year 2000 by the Estonian Government), whose main aims are to assist in preparation of the higher quality IT specialists and to promote ICT development in Estonia (The Estonian Information Technology Foundation, 2013).

There are many opportunities and different curriculums in universities and colleges to obtain higher education in the field of IT in Estonia. But despite the fact that info technology with other real sciences is a priority for Estonian education system, some specialists still have to train themselves abroad, because the education level isn't good enough and some subjects aren't covered well enough.

2.3 Future Prospects

Current minister of Estonian Economic Affairs and Communication has pointed out at ICT strategy negotiations that information and communication technology must first of all contribute to the rapid economic development of Estonia. Council of the Estonian Information Society shares the opinion to contribute more on ICT development and innovation activities in all areas, so Estonia can use ICT to promote business productivity, employment and contribute to sustainable development (Estonian Ministry of Economic Affairs and Communications, 2013b).

Estonia has a strong desire to promote its ICT business, especially through new target markets and cooperation with big international corporations. Idea is to enlarge knowledge, product and service export worldwide so existing advantages can gain more financial profit (EAITT, 2011). This is also a reason why there is still a great public and governmental interest to put more effort in popularizing ICT curriculums and trainings.

The Estonian Development Fund (2009) prepared on the basis of their extensive research EST_IT@2018 three main recommendations and thus the development trends for Estonia:

1. ICT higher education has to be upgraded in internationally attractive level.
2. Master's level technology and business management programs need to be launched in order to foster ICT product development and exports.
3. ICT development and implementation roadmaps have to be drafted in six target areas: education, health care, manufacturing, energy, financial services and ICT security systems.

Those three ideas aren't just ideal goals, at the moment there are already different projects in work and in planning stages in all of those spheres. Estonia takes very seriously the development of its IT sector and is also willing to contribute financially.

As already mentioned, sustainable development and green ICT are also governmentally supported popular development trends in Estonia. To promote these directions, government is supporting the development of green technologies and at the same time preparing society to be ready for those new solutions in ICT (The role of green ICT in enabling smart growth in Estonia, 2012):

- Rising awareness about green ICT
- Clarifying the advantage of green ICT
- Advancing cooperation by initiating public-private partnership in developing and implementing exemplary green ICT solutions
- Increasing funding by conditioning public procurements, grants, investments on greenness and use of green technology

Estonia will also continue increasing the number and quality of e-services and efficiency of the e-state and e-government, but to summarize the situation in Estonia: Roads are there now we have to teach how to ride.

2.4 History of UX Development

Due to the lack of literature on this particular topic, this chapter describing User Experience development story in Estonia is based on interviews and memories of Estonian IT experts. Interviews were carried out with following people and interview questions are available in appendix A:

- Kristjan Jansen - experienced designer and developer, usability and UX auditor, interaction design lecturer and one of the usability spokesmen in Estonia, etc.
- Jaanus Kase - interaction designer and UI/prototype engineer and a producer, former development project manager in Skype, etc.
- Hegle Sarapuu - chief experience officer and co-founder of Trinidad Consulting, lecturer of UX, accessibility and interaction designer, member of The Usability Professionals' Association, etc.

The results of the interviews are presented below according to three main phases in the history of UX development.

The Need for Utility

In the late '80ies but still in the Soviet time people started to use computers to facilitate their everyday work. Before that, these machines were mainly used for scientific purpose in Estonia. Because of comprehensive machine engineering sector, professionals already knew how to make industrial designs and even simpler operating environments. One of the first target groups who began to use computers on a daily basis were accountants. In addition to the universities and state offices (Sarapuu, 2013). Computers main function was generally to facilitate accounting with already existing programs and form documents (Kase, 2013).

However, bigger changes took place few years after arriving of the dial-up internet connection (internet came 1992) when the first web sites were born in Estonia (see appendix B). Developing web-business was creating a suitable platform for user internet

design evolution. Rather quickly new companies, providing web development services, opened their doors and because of the emerged competition, designers and developers had to start thinking, what to do, to stand out. The two well-known early birds were Mindworks and Halo, the latter was founded in 1996 and was sold to DDB in 1997(Kase, 2013). Still, it was quite a narrow niche pleasure and internet was mainly accessed by hackers, academics and IT departments. The main attention was on the physical distribution of computers (Jansen, 2013).

Although industrial design was already familiar with the word “usability”, the prevailing opinion in IT sphere was that if you do not know how to use a computer, then maybe you do not need it, and the problem was seen not in the machines but in people. Out of curiosity and partly due to the emergence of web pages, people started trying programming and doing design. But mostly the ones, who knew, how to do graphic design, did not know about IT and IT-people did not know how to design. Putting those two worlds together seemed an impossible challenge (Sarapuu, 2013).

The Rise of Usability

While academics and amateurs started discussing IT usability issues few years before already, this word became a bigger topic at the beginning of 2000 when there was a big “web explosion”. Home internet was still a rarity but most of companies and workplaces were connected already. This added a large number of new inexperienced users and raised the importance of usability (Jansen, 2013).

This new conditions generated online news, online banners and hence making money in the internet, comment sites, the collective brain and the term "Estonian web". Estonian IT industry started to professionalize and number of design companies were opened. People began to pay attention to user interface design and development. One of the first bloggers in Estonia was Peeter Marvet, also known by pseudonyms “keskmine kasutaja” (*translation: the average user*) and “tehnokratt”. Marvet was inspired by Joel Spolsky and Jakob Nielsen and shared their ideas and knowledge in his own blog (Jansen, 2013).

After it came a phase where everyone was talking about usability and people, in their own opinion, were designing new and fresh solutions with very good usability. In fact, however, no methods or techniques for usability design were used and things were mostly done only by the best judgment and knowledge of the designer (Sarapuu, 2013). The concept of usability was known, but not understood well.

Development to User Experience

Around 2007-2008 internet reaches homes and becomes a natural part on everyday life. This started the beginning of the third great wave of changes. Change subjects were mainly professional IT firms, and advertising agencies. People started to realize that the whole system should be reviewed in its entirety and there is no point focusing on marketing or IT solutions separately for an example, everything had to be related and consistent with everything else what was associated with the client. Those who formerly were web application programmers, had to suddenly start thinking also about branding and service design (Jansen, 2013).

This was the highlight of the economy, and willows of new and innovative businesses were successful, fast-growing economy demanded a lot of new professionals and specialists in this field (Jansen, 2013).

Popular word “usability” was suddenly no longer able to cover everything what was required. Situation raised the broader definition, the definition of “user experience”. UX reached everybody who was interested in this, and people got to know about this new phenomenon. This also started discourse of the ambiguity of its meaning. It was clear that there is a need for this kind of thing, but what it is then exactly and more importantly, how to design it? (Jansen, 2013).

In the beginning UX was only a specialists and enthusiasts interest, who studied the field on their own and kept themselves informed with the information coming from abroad. Further developments on UX field, rooted this term deeper to the product development companies (like Skype) as well as to customer service offering development companies (Kase, 2013).

The first company in Estonia that began offering UX design service was Trinidad Consulting, founded in 2007. One of the Trinidad's aims was also user experience communication, to let more people know and understand about the term and the necessity of UX design. Based on the initiative of Trinidad, the first World Usability Day took place in Estonia in 2008. This is when the new activation happened, designer and developers started to think more methodologically, prototype and test their solutions. Ideas that usability was carrying were starting to move from theoretical perceptions to practice. Universities began to teach usability principles to their students and even governmental orders began to require good usability (Sarapuu, 2013).

Today, usability already has a pretty good foothold; however, the same cannot be said according to newer concept, user experience (Jansen, 2013). Knowledge and understandings about UX are very different and to wider audience the term is still unknown. In addition, shortcomings in governmental information structures are related to UX issues, such as digital prescription or publication of election results (Kase, 2013). User experience adaption is currently at the same phase, as usability was 10 years ago. People know the sound of this word, they want to be a part of its popularity, but they are not sure what it covers exactly. But in order to design the desired user experience deliberately, designer should understand the whole UX essentially.

Estonia has been successful with many of IT services, but UX, in turn, haven't had enough attention in this rapid development. On the one hand, this manifests itself in poor functioning of the systems, as previously referred and on the other hand creates a greater need for UX designers, in order to prevent aggravation of the digital divide. And even more important than a need to entitle people as UX designer, is that both, subscribers as well as service providers, should have the competence and knowledge to require the consideration with UX aspects (Kase, 2013).

3. User Experience

In the 1980ies when people began to use more computers in their everyday work, computer engineers started creating new advanced solutions for the purpose to offer users more than ever. The goal was noble, but new technologies rapid technological development introduced, were suitable only for experienced users' abilities. This highlighted the concept of usability and emerged a need to design difficult interactive software for people with basic knowledge in computers (Cockton, 2012).

Thirty years later, scientists' ambition is not longer to study how usable something is, new task is to analyze what will happen during this use. In this means, user experience is a much broader concept than usability and moves beyond efficiency, task quality and vague user satisfaction to a wide consideration of cognitive, affective, social and physical aspects of interaction (Cockton, 2012).

The field of user experience deals with studying, designing for and evaluating the experience that users have through the encounter with the system. UX can also be described from different perspectives: it can be seen as a phenomenon, as a field of study, or as a practice (Roto, Law, Vermeeren & Hoonhout, 2011). In this study the term UX is observed as a phenomenon.

UX is a relatively new phenomenon, but ideas UX is presenting are in no mean original (Hassenzahl & Tractinsky, 2006). UX principles are well known to every designer and developer, maybe just not formulated the way different UX theories are doing it. Roto, Law, Vermeeren and Hoonhout (2011) described UX as a phenomenon disserting following aspects:

- Describing what UX is
- Identifying different types of UX
- Explaining the effects of UX

3.1 Defining User Experience

User experience is a strange phenomenon: on the one hand mostly well accepted and already adopted, but on the other hand confusing and vague and associated with a variety of definitions (Hassenzahl & Tractinsky, 2006). The best overview of different UX definitions is available on the webpage “All About UX” (2013), which provides information for user experience professionals and is shared and maintained by volunteers.

User experience can be seen as subcategory of experience which means in designing user experience for interactive product, we shouldn't distinguish user experience in experience in general. However UX itself can be divided into two types: *moment by moment experience*, which pays attention to experience that user gets at the very moment of using. And *memories of experiences* - in this case people will later create a usage story and experience which relies on their memory. This kind of experience has more practical relevance; this gives a better bound between usage and experience (Hassenzahl, 2011). Roto, Law, Vermeeren and Hoonhout (2011) additionally distinguish *anticipated UX* and *cumulative UX* (figure 1). Last one is remarkable, because it points out that UX is dynamic and might change over time.

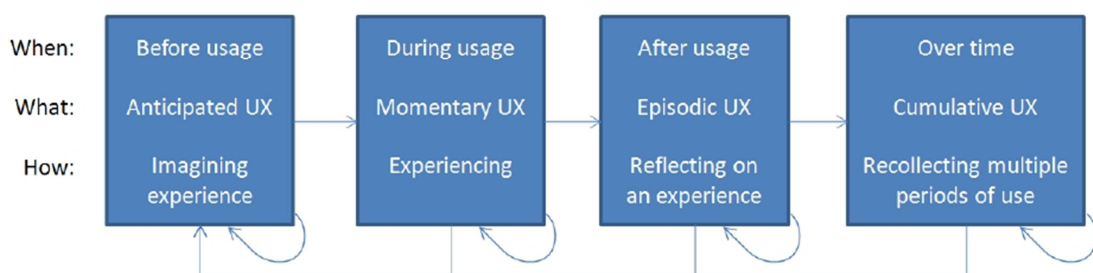


Figure 1. Time span of user experience (Roto, Law, Vermeeren & Hoonhout, 2011).

User experience can't be designed directly, it is unique to every individual (Roto, Law, Vermeeren & Hoonhout, 2011; Hassenzahl & Tractinsky, 2006; Jetter & Gerken, 2010). Although, designers can create a context to evoke requested experience by designing with experience in mind and by creating an environment to emerge it, but still there is

no guarantee that user will receive the addressed experience. Therefore, user experience design is much more than just user interface design, it's about creating an experience through a design. This may refer to another statement that UX actually depends more on psychology and emotions than technology and design (Hassenzahl, 2011).

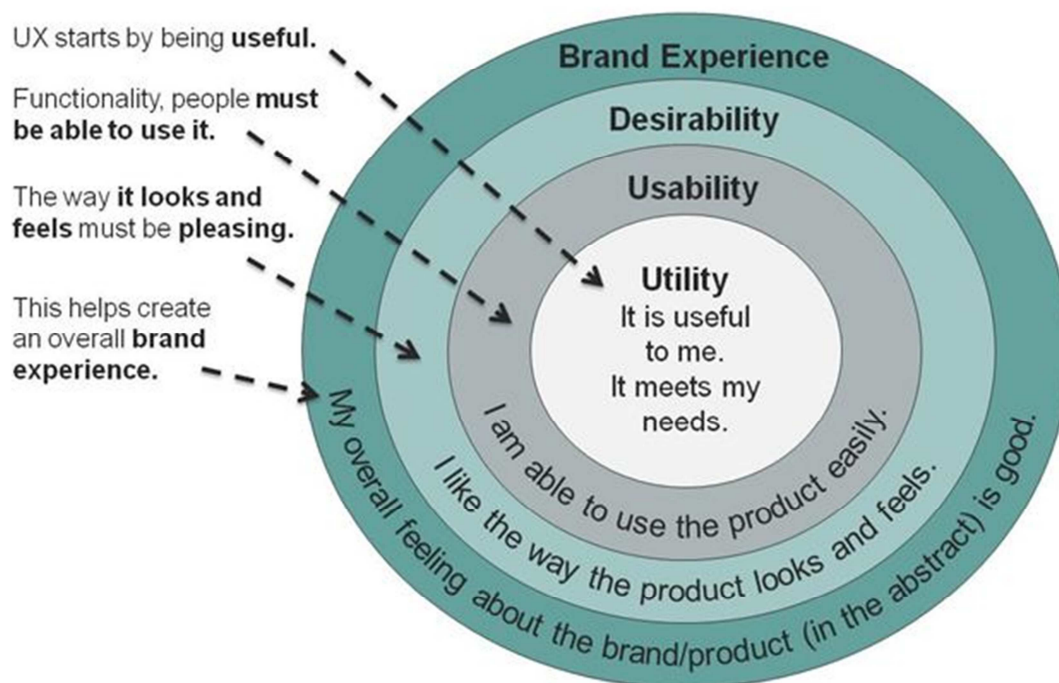
When mapping different UX definition in one model, one way is to describe it with different layers so moving inside out, the concept of UX gets wider with each layer. According this model the nuclear of UX can be seen as a plain encounter with a system that has a beginning and end. Roto, Law, Vermeeren and Hoonhout (2011) referred that this kind of encounter is not only active (personal use) but has also a passive side (observing someone else using for an example). ISO 9241 – 210 adds to this definition “person’s perceptions and responses that result from the use or anticipated use of a product or service” (Wikipedia, 2013). This definition also includes user-related aspects that affect user experience.

The second layer adds the terms usability, which is also often used as a synonym for UX (Roto, Law, Vermeeren & Hoonhout, 2011). In addition, layer may also be seen as a complex of usability plus accessibility, but in IT the latter is also often seen as a part of the first concept. Usability mainly describes the ease of use and answers to the question can users accomplish their goal, but it doesn't take into account what users experienced during the use. And although most scientists see UX as a much broader concept than just usability, it has a crucial role in creating user experience.

The third layer adds the importance of a system, where the use takes place and more broadly it also adds the context where the use of the system takes place. Thus in this layer three important factors influence evoking user experience: user, system and context of use (Roto, Law, Vermeeren & Hoonhout, 2011; Hassenzahl & Tractinsky 2006; Wikipedia, 2013). The desirability of a product or service is ensured by the pleasure and happiness of using a product and through what it looks and feels (Goodman, Kuniavsky & Moed, 2012).

But the outer layer of the model sets the most extended parameters for UX. Goodman, Kuniavsky and Moed (2012) describes this as a complex of information design, interaction design and identity design, where in addition to the factors described in the previous layers, so called “spirit of a product” is also important. Users associate a product with a whole brand and search for associations and emotions this link evokes. As recommended by Jetter and Gerken (2010) organizations should create a framework based on organizational values which in turn are based on user’s values. This framework should contain marketing, branding and business communication. This means that the company identity is prominent and ever-present and that UX encompasses all aspects of the end-user’s interaction with the company, its services and its products (Goodman, Kuniavsky & Moed, 2012; Nielsen, Norman & Tognazzini, 2011).

The following figure 2 describes the same UX model with different layers that was described above, but from the positive UX point of view.



Source: User Experience 2008, nnGroup Conference Amsterdam

Figure 2. Model of UX layers – describing a positive user experience (Neospot, 2013).

3.2 Elements of User Experience

Like finding a common definition of user experience is a big challenge, similarly can user experience element be defined on different principles. One common way is to describe user experience elements as planes. Garrett (2002) describes 5 planes of UX (figure 3) as a conceptual framework where on each plane the concept become less abstract and more concrete. Each plane depends on planes below it which means the model should be observed from bottom to top, but it doesn't mean that every decision about the lower plane must be made before the upper one (Garrett, 2002). This kind of user experience approach is helpful to follow in planning and developing stadium.

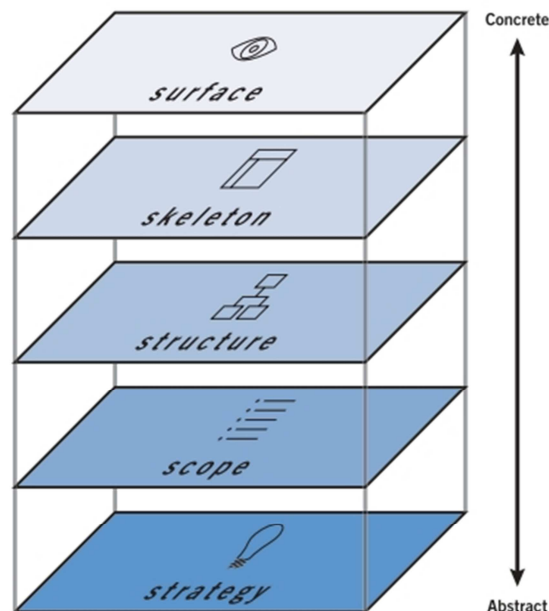


Figure 3. Elements of user experience (Garrett, 2002).

From bottom to up the first plane is the strategy plane which is fundamentally determining the strategy and also the main purpose of the site, product, service or whatsoever. The next, scope plane, defines features and functions, in other words sets the scope. The structure plane contains navigation and architectural system. The upper level skeleton plane is more concrete and is describing different components like the placement of buttons, tabs, photos, and text. The model is finalized with surface layer, which is a visual interface for users (Garrett, 2002).

3.3 Factors Affecting User Experience

User experience is affected by variety of factors, but in the end, all components in UX are strongly intertwined and when user is dissatisfied with his experience, it might tie back to efficiency of the system or as well as shortcomings in design (Albert, Tullis & Tedesco, 2010).

While UX itself cannot be described only by describing those factors affecting it, factors affecting UX and their main categories can be used to describe the situation in which a particular user experience emerged. UX factors also help identify the reasons behind a certain experience (Roto, Law, Vermeeren & Hoonhout, 2011). The following user experience model (figure 4) shows factors affecting user experience according to different UX approaches.

Factors associated with user

One of the main categories UX is affected by is user's personal characteristics: emotions, beliefs, preferences, perceptions and behaviors as well as mood, motivation and needs (Hassenzahl & Tractinsky, 2006). UX can also be seen as a cognitive psychological phenomenon and in this case user himself is the system where UX will take place. ISO 9241 – 210 adds user's physical and psychological responses as a subjective side and the objective side, considering users accomplishments (Wikipedia, 2013). Based on various theories UX might depend on user's accomplishment before, during and after use.

Factors associated with system

UX is also influenced by the user's perception of the used system properties (Roto, Law, Vermeeren & Hoonhout, 2011). Some approaches even see system as the most important component in UX design. System itself can be divided into constituents: such as design of the system, content in the system, information presented interaction and navigation.

All of these components are affected by criteria usability and accessibility brings in. Usability is qualities attribute that shows how easily systems are used and is defined by 5 quality components: learnability, efficiency, memorability, errors and satisfaction (Nielsen, 2012). And accessibility stands for such things as the failure rate, accessibility barriers, accessibility quality, suitability for disabled users and so one (Freire, Fortes, Turine, Paiva, 2008).

Product is functional when people, who are using it, consider it useful and since people value their time, the ease of operation is very important. Users may expect all kind of things and a useful product must provide all those things. But at the same time a system should not be too difficult to access, because then it might as well not be able to do those things at all (Goodman, Kuniavsky & Moed, 2012). Thus, usability differs from user experience because usability also considers usefulness.

Factors associated with the context

UX may change for the same user even when the system doesn't change but the context does. Hassenzahl and Tratinsky (2006) see context as a mix of social context, physical context, task context and technical and information context. This also refers to other users' and their opinions affection.

Factors associated with company

Last category of UX affecters is associated with company. By Jetter and Gerken (2010) as well as Norman, Miller and Henderson (1995) companies, whose service or system is being used, marketing, values and development patterns might play a remarkable role in UX formation. Goodman, Kuniavsky and Moed (2012) emphasize the role of company's identity design, because it communicates companies values, visual style, tone, vibe, editorial voice, evoked association and leads to the formation of the product or service "spirit". This makes the user experience a wholesome result of many different factors and encompass all aspects of the end-user's interaction with the company, its services and its products (Goodman, Kuniavsky & Moed, 2012; Nielsen, Norman & Tognazzini, 2011).

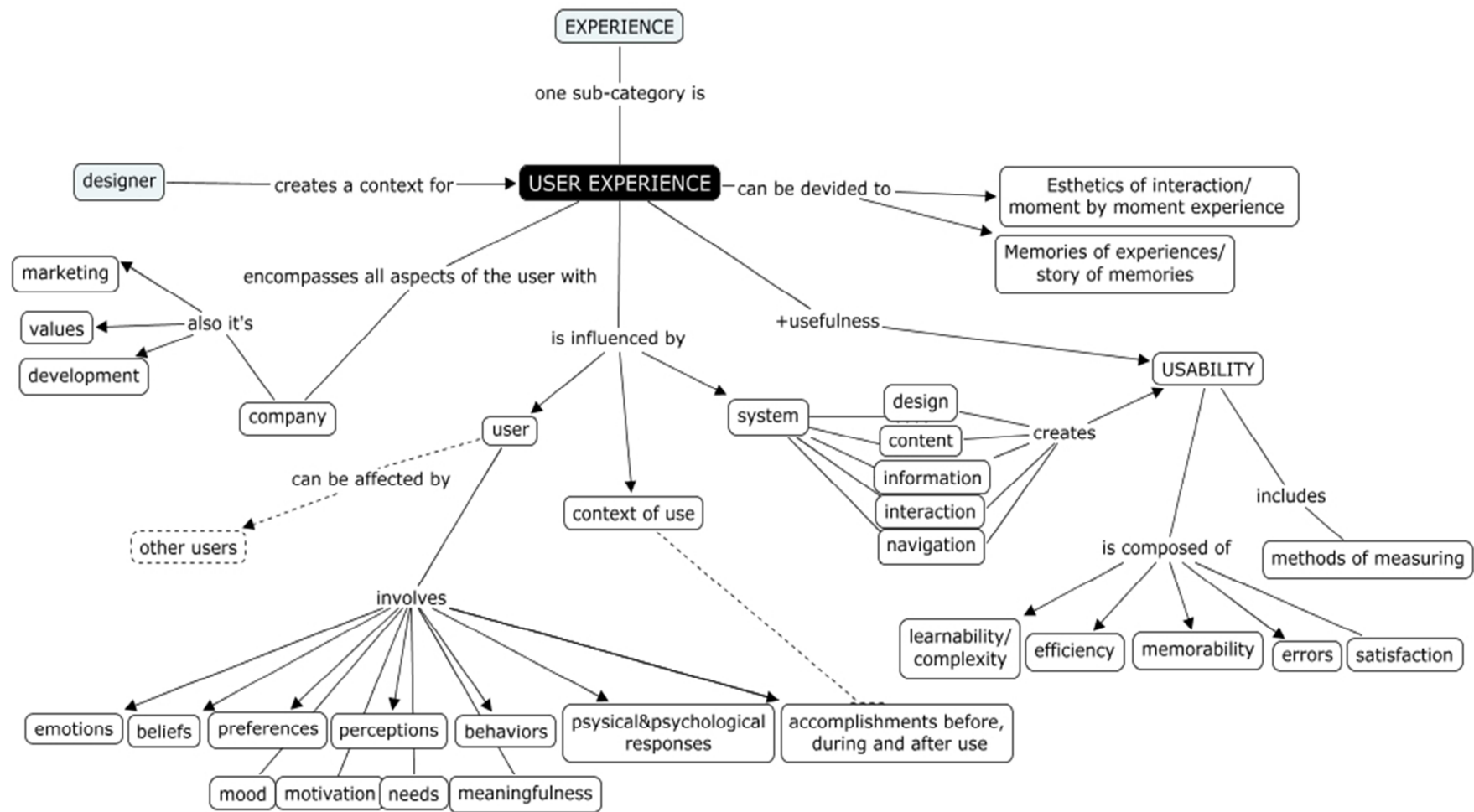


Figure 4. Factors affecting UX - according to different UX approaches

3.4 Importance of User Experience

While in the heat of enthusiasm, the main purpose in product or service design is to gain profit. To be successful, products have to please consumers emotionally as well as fulfill all practical needs (Goodman, Kuniavsky & Moed, 2012). Thus, the logical conclusion says that good user experience creates better conditions for company to make higher profits.

However, opinion about something might sometimes be even more important than what actually took place in reality, so in a good user experience, there is a chance that people are more willing to pay for an experience itself. Which means designers and developers can't underestimate experiences they are provoking (Hassenzahl, 2011).

Designing with experience in mind helps to understand what the overall purpose is, who those people are and what are their stories and practices. This helps to identify what they want and so meet the users' needs and goals through a design (Hassenzahl, 2011). Time expenditure is an important factor, when something is efficient and well used, it will raise user's productivity (Byrom, 2012).

User experience have and impact to a customer loyalty. If users have a good experience, when using is easy, pleasant and natural for users, then they will more likely come back using a product or service. Just a good interface design, fancy features or functions don't bring back a customer – but great user experiences will (Byrom, 2012). This means that observing and designing user experience has an effect on user's emotional responses, in other words to a product or service desirableness (Goodman, Kuniavsky & Moed, 2012).

A good user experience doesn't guarantee success, but a bad one nearly always leads quickly to failure (Goodman, Kuniavsky & Moed, 2012).

3.5 UX Design

User experience cannot be designed. In this case designer would have to transmit his own experience to the user directly, while this is not possible, there can be no such position as a UX designer, whose job is to design UX. But designer can design *for* UX and in order to avoid a long explanation of the terminology it has been agreed that “designing for UX” can be shortened to “UX design” and “people who designs for UX” can be called “UX designer”.

In designing for good user experience it’s all about the experience the outcome will give to the final user. It is not only about the good design or fancy and modern navigation system, not even about the functionality or efficiency; it’s about the physical state the encounter with the system will evoke in user. User experience design is not limited to user interface design; it goes beyond that (Roto, Law, Vermeeren & Hoonhout, 2011). One of the most important things in user experience design is to keep desired experience in mind during the entire design process and to make all decisions on the basis that they will support the experiential goal (Hassenzahl, 2011).

But at the same time it is not possible to transmit our emotions and experiences to other people without giving room for transformations. Designer is encoding the desired experience by using different components (components of user experience) and this way designer is creating environment and conditions for the emergence of the desired outcome when the user is decoding experience sent by the designer. Thus user experience cannot be designed directly to every user ways (Roto, Law, Vermeeren & Hoonhout, 2011, Hassenzahl & Tractinsky, 2006).

Hassenzahl (2011) describes three steps in UX design are *Why*, *What* and *How* (figure 5). The first step *Why* should set the goal of the designing process. Optimizing efficiency and effectiveness is not a goal in itself; goal should clarify the whole meaning and the experience behind rationally understood goals. To make decisions, which are desired experience it is important to study future users, who are those people

and what are their stories and practices. To evoke a deep amusement out of something it should be in harmony with user's needs and purpose.

For an example people don't own telephones to make calls, they have phones to promote their business, check for kids or share their emotions with someone. Basically telephone helps users to be close to somebody they're physically not.

Next phase *What*, stands for what to do, to reach the goal. This step is often tied to the technology or a certain product genre, but actually it addresses what can users do with it, what is the functionality. Without finishing the previous step and setting the goal for desired experience, this step solely is not able to provide the experience.

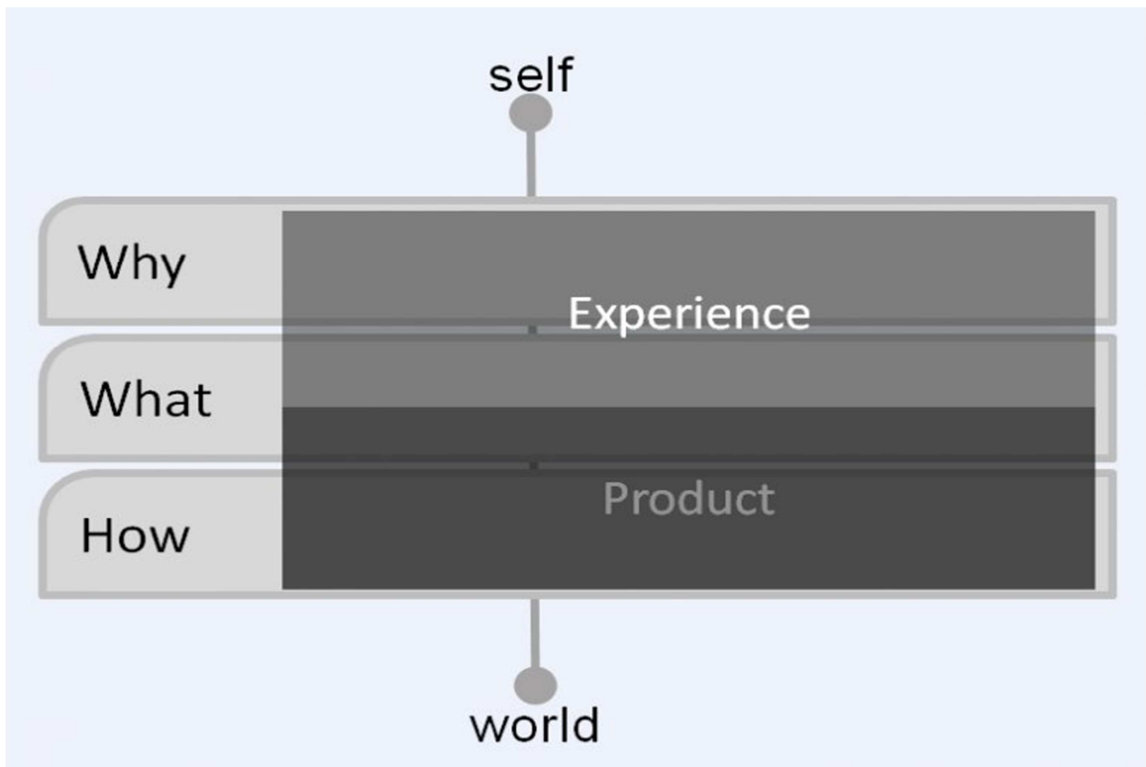


Figure 5. Three levels in UX design (Hassenzahl, 2011).

And the final step, the question *How*, is where the evoking experience is settled in a product. Now the experience is tied into designed and its context of use. In this stage it is important to monitor and test the outcome of the experience as well as usability and functionality tests are usually done.

4. Research

4.1 Research Strategy and Methods

Intention of the case study carried out in this thesis is to find answers to research questions, which were presented in introduction part. To collect necessary data two methods are used.

First three research questions will be mainly answered by analyzing quantitative data. Data was collected with written formalized questionnaire as a web based survey in Limesurvey (see appendix D). The questionnaire was active for 3 weeks, March 14 to April 4 2013th. Questionnaire was composed according to research questions but it also included some background questions about the respondents. Respondents were allowed to remain anonymous, but it was recommended not to. Collected data was interpreted by using statistical analyze. All questions, as well as the questionnaire itself, were provided with instructions and explanations of scales.

To answer the fourth research question, expert interviews were conducted. In expert interviews, interviewees are in interest as experts in a certain field. They are included in the study as representatives of a particular group (Meuser & Nagel, 2002). Re-situated expert interviews enabled to go more in depth with the topic and get explanations and arguments about respondents' attitudes. At the same time, method allows to study the respondents lived experience, which in this sense was the product/system or service designing or development process and enables to reduce rationalization risk.

Because UX is a rather subjective and borderless topic, interviews were semi structured (see appendix E) which enabled to cover requested aspects but at the same time allowed each respondent to manage the interview process in individual way. Interviews also

included some questions from questionnaire which remained unclear for respondents or were answered unexpectedly among other responses. Collected data was analyzed by using conventional qualitative content analysis.

4.2 Research Sampling

Focus of the thesis, user experience, is a quite specific topic and on the one hand affects all people (users), but on the other hand, is presumably better understood by specialists, who are more familiar with it, who's work probably also requires using and following usability and user experience aspects and most importantly, whose understanding about user experience makes a difference in Estonian ICT sphere. Therefore a research sample is drawn from product/system/service and software designers and developers in Estonian information and communication technology industry. Which means the research sample has two parameters: one is geographical and the other professional.

As mentioned in Estonian ICT industry chapter, there are about 2600 ICT companies in Estonia providing employment for about 17,500 people. Since the distribution of this number in different positions is not known, it is not possible to say how many people there are in Estonia who are directly appropriate for this survey. Therefore the research sample was composed in a principle that it would represent different groups in ICT industry (see appendix C).

Sample includes all the major and most important ICT companies in Estonia, but also represents selection of large, medium and small enterprises. The sample includes both, private and public companies and startups. Since startups appear and disappear, and it is quite difficult to draw the line between a startup and a "real" company, Garage48 mailing list was used to circulate the survey questionnaire in startups community. One basis for sampling was the Estonian Information Technology and Telecommunications membership list.

Study includes six interviews, which were carried out in Estonian. The choice of interviewees was based on the similar principle than the research sample was posed and

results from the questionnaire respondents. In addition, interviewees were chosen in view of the fact that they would most likely be associated with the research subject – UX design. Interviewees with position and comments are presented below.

Name	Current Position	Comments
Roland Kender	LHV - IT System Architect	Estonian-owned bank
Taavi Tänavsuu	Nortal - IT System Architect	One of the leading software development companies in Estonia
Tiina Rekand	RIA – Analyst of Usability and Design	Public sector
Geroli Peedu	SEB – Development Manager in eBanking (UX and service design)	Foreign-owned bank
Andrus Künnarpä	Elion – UX designer	Recognized by successful IT solutions
Rode Luhaäär	Deveton Mobile - CEO	Startup

4.3 The Design of the Study

Study began with defining research idea, then framing the problem and finally formulating four research questions. According to the nature of the research questions, appropriate research evaluation methods were chosen. First three questions are answered by using quantitative method - questionnaire and for the fourth research question, which was a bit more complicated, expert interviews were selected as an appropriate method.

Due to the fact that accurate data on the actual size of the research sample is not known, it was not possible to calculate the necessary number of respondents required to present the whole sample reliably. Therefore, cannot be said that the study results can be generalized to the entire sample and the results should be considered only as opinions of a survey respondents.

After the formation of a theory-based questionnaire two pilot studies were conducted in order to get first feedback and improve the errors and misunderstandings.

After the first pilot study: The feedback was that the questionnaire was too long and complicated, too distant and theoretical. People were afraid to give wrong answers. The first pilot study tested practitioners and it seemed that this kind of theoretical formulation was unfamiliar to them. Based on feedback, the questionnaire was shortened as much as it was reasonable and also the wording was simplified.

After the second pilot study: As the wording of the questionnaire was pre-simplified, and the second pilot's participants were professionals and theorists, it turned out that some questions were too much generalized and due to the simplification not quite accurate. This resulted in improving the wording of some unclear statements again and by distributing the questionnaire into smaller parts so it would be easier to follow.

To express the concepts of extreme attitudes, questionnaire scale did not include "strongly agree," and "strongly disagree"; because the author's opinion was that, "agree" and "disagree" are strong attitudes enough and do not require so much more specifying. Since the goal was to keep the scales as short as possible, to facilitate responding, response options on the scale were used to describe the intermediate attitudes.

Questionnaire webpage link with cover letter was sent by an e-mail, mostly to company's information address or to secretary, asking to forward it to employees who fit the study sample. If the addresses were public, the letters were also sent directly to the right department or to appropriate people. If some of the companies did not answer or there were no respondents, a reminder was sent.

Additionally six expert interviews were carried out; duration of each was approximately 0.5 to 1 hour. Interviews were taped, transcribed and summarized. Respondents were also given the chance to express their thoughts on paper if they wanted.

When necessary data was collected, study continued with quantitative and qualitative content analysis. Study was finished with discussion and author's assessments and conclusions.

4.4 Results

4.4.1 Defining UX Among Designers and Developers

More than a half, 62%, of the respondents (18 out of 29 who answered the question) rated their knowledge about UX as “rather high” (figure 6), which gave an average result 3,34 on the scale where 1 represents low and 4 high UX knowledge. Although only 3 people rated themselves having a high UX knowledge, there were no results representing “low”.

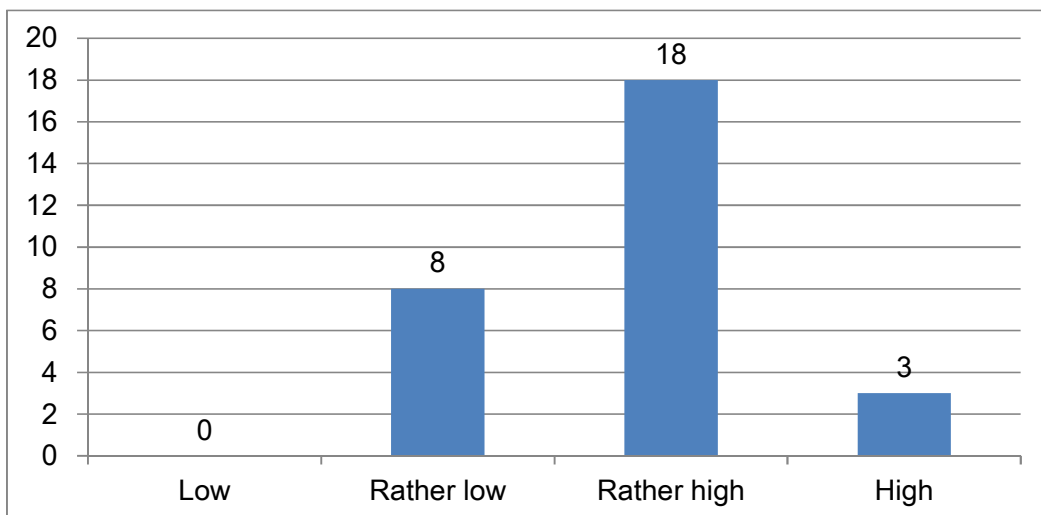


Figure 6. Respondent’s ratings about their UX knowledge.

UX was mostly defined as a sub-category of general experience (“disagree” + “rather disagree” = 27% answers and “rather agree”+ “agree” = 73%) and it was seen as a dynamic phenomenon, which may change and transform over time.

As clearly as previous results, respondent opinions about the question, when is UX formed, did not coincide. Equally was seen that UX is emerging (or rather is emerging) at the moment when the user is in the action of using something and that UX is a set of experiences and it is formed after the use, by using the memories of experience. There were also five respondents who "agreed" or "rather agreed" with both of previous statements and three people, who did not approve neither of those ideas. But at the same

time almost all respondents, who owned an opinion (97% of respondents) see UX occurring through active and passive interaction with the used system. In other words, UX can be occurred by a personal use as well as by observing someone else using something.

Figure 7 describes how respondents see user's experiences and accomplishments before, during and after use, influencing UX. Average of the results shows that the user's accomplishments during the use, are believed to be the most influential factor among these three (numerical average 3,36, on the scale from 1 to 4). And the user's experiences after use have the smallest impact on UX (numerical average 2,9). But most of the respondents rather agree that experiences in all of those three phases have an impact to formulating UX.

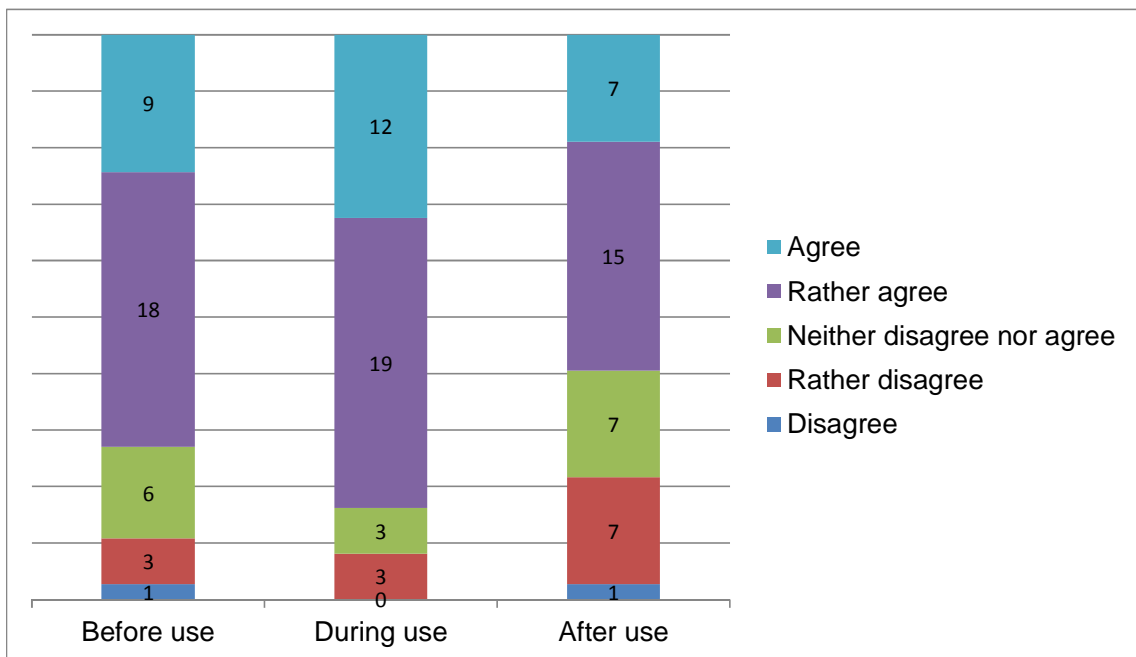


Figure 7. Distribution of answers, on which kind of accomplishments UX depends.

An important role in UX was also contributed to context. 95% saw it as an influencing factor in UX formation and only 5% (two respondents) disagreed with it. Similar but not that preponderant consensus dominated with defining how affective can other users and their opinions be in UX. 89% saw it as an important factor and 11% (4 respondents) as rather not so important.

Usefulness was strongly seen as a part of UX. 81% out of total respondents noted that usefulness has a substantial part in forming user experience. Only one respondent disagreed with this statement and four did not know what to answer. Similarly the answers showed that UX is also seen very much depending on usability. All opinionated respondents answered “rather agree” or “agree” to this statement.

As figure 8 shows, the most difficult question which gained the most “neither disagree nor agree” answers was the statement that UX depends more on psychology and emotions than technology and design. However, putting these responses aside, the participants in this study rather disagreed with it. At the same time majority of opinionated respondents agreed with that in UX it is not only about good design, it's more about creating an experience through a design (all the opinionated respondents answered “rather agree” or “agree”).

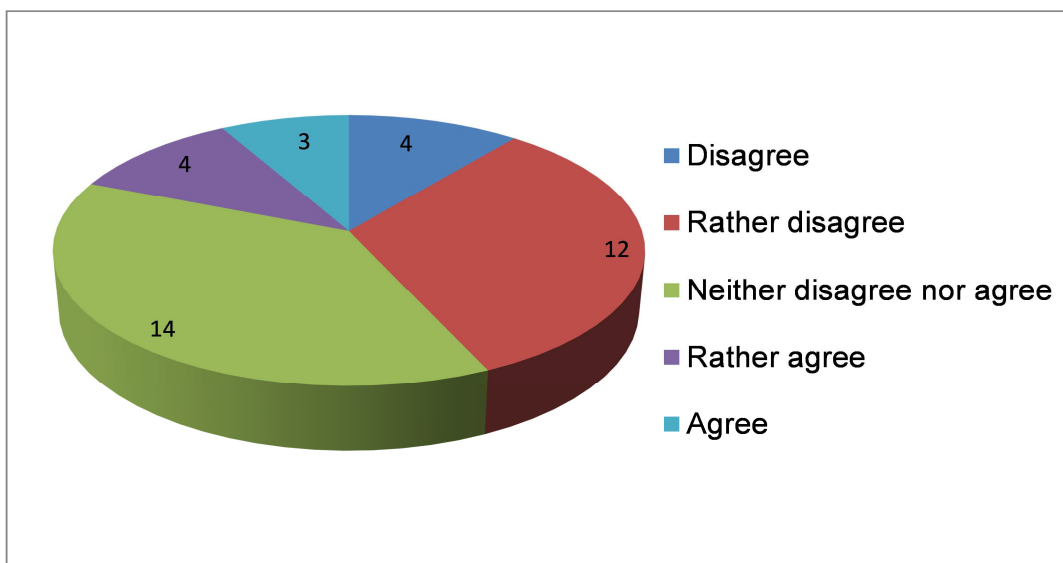


Figure 8 Answers to the statement that UX depends more on psychology and emotions than technology and design.

Respondents believe that UX has an objective side as well as the subjective one. The objective side includes user’s emotions and beliefs, preferences and behaviors. The subjective side considers how well user accomplished his purposes and needs with using something. 46% of the respondents rather agreed with the existence of the

subjective side and 32% agreed. In the case of the objective side the percentages were 46% and 41%.

Also the company's marketing did not remain without attention, 65% of the respondents saw it as a part of the factors which are affecting the UX formulation process. But 22% saw it in opposite way, not affective or rather not affective. Thus remained 13% (5 respondents in total), who could not take a position on this issue.

However, when viewed UX as embracing all aspects of the user's interaction with the company, its services, and its products then most of the respondents “rather agree” or “agree” with it (figure 9). Only 2 respondents don't agree with this fact and 4 of total choose to answer “neither disagree nor agree”.

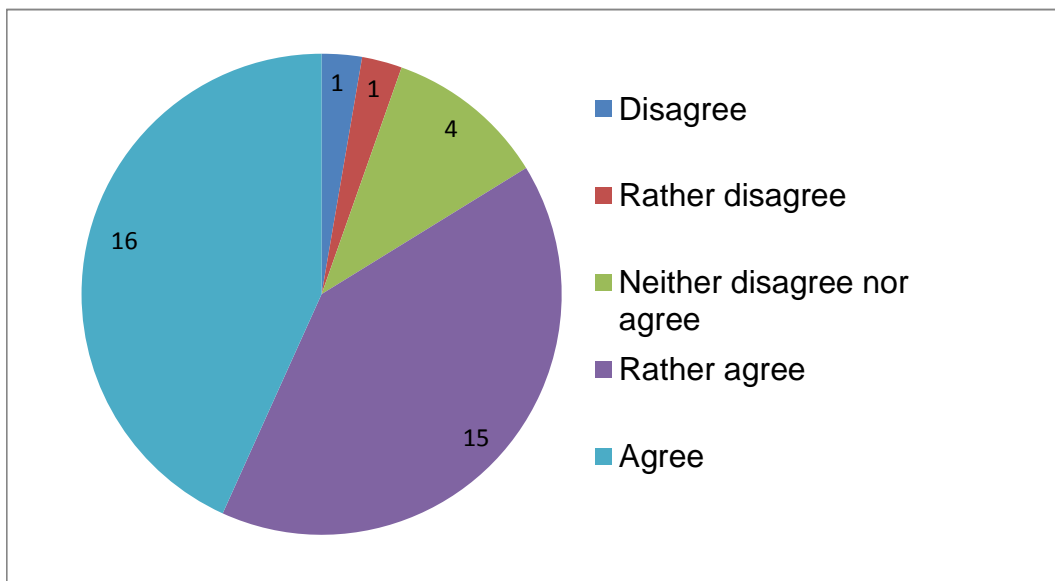


Figure 9. Assessment with the statement that UX embraces all aspects of the user's interaction with the company, its services, and its products.

No major differences occurred between public and private sector opinions (appendix F.1, figure 10) about UX, inversely, summarized results were very similar. But, the biggest difference was in agreeing with the statement that company's, whose service or system is being used, values and development results in UX. The public sector average was 3,4 and for private sector this number was 2,68. On the scale where 1 represents

“disagree” and 4 is “agree”. However, by rounding those results to the nearest number with a verbal value, the answer would be on the both cases “rather agree”.

Somewhat bigger discrepancy was seen in the responses when they are grouped by the size of the company according to the number of employees (appendix F.2, figure 11). As in previous paragraph, the question that sparked the biggest difference was associated to the company, whose service or system is being used, but this time the statement was that UX depends on company’s identity design. The average result in small business group (1-9 employees) was 3,75 which stands between “rather agree” and “agree”. Medium companies (10-49 employees) average resulted in 2, which means they rather disagree with this statement and large enterprises (50+ employees) average was 3,07 which shows that respondent from this group rather agree with it (figure 12).

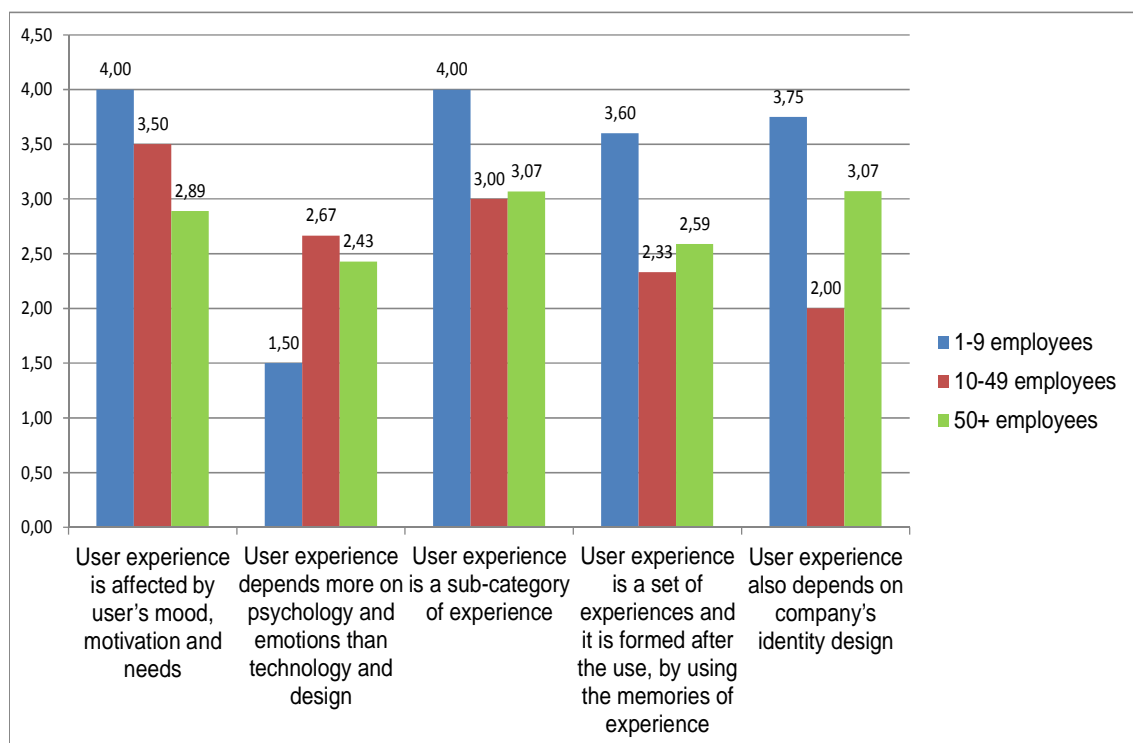


Figure 12. Greatest differences in responses based on the size of the company.

1 - Disagree; 2 - Rather disagree; 3 - Rather agree; 4 - Agree

4.4.2 Defining the Importance of Different Aspects in UX Design

Respondents rated the most important factors in UX design associated with the system (figure 13). The most crucial aspect, though not very much above some another, was the navigation in the system/service/product or software. The average result in defining the importance of navigation was 3,67 on the scale where 1 represent “not important” and 4 is “important”. For the question asking how important navigation is in UX, 12 of the respondents answered “rather important” and 14 of the answers were representing “important”, only one people didn’t know, what to answer.

Also other system-associated aspects were highly rated, such as: efficiency (average result 3,65), learnability (3,64), interaction (3,59), satisfaction (3,58), errors (3,54) and so on.

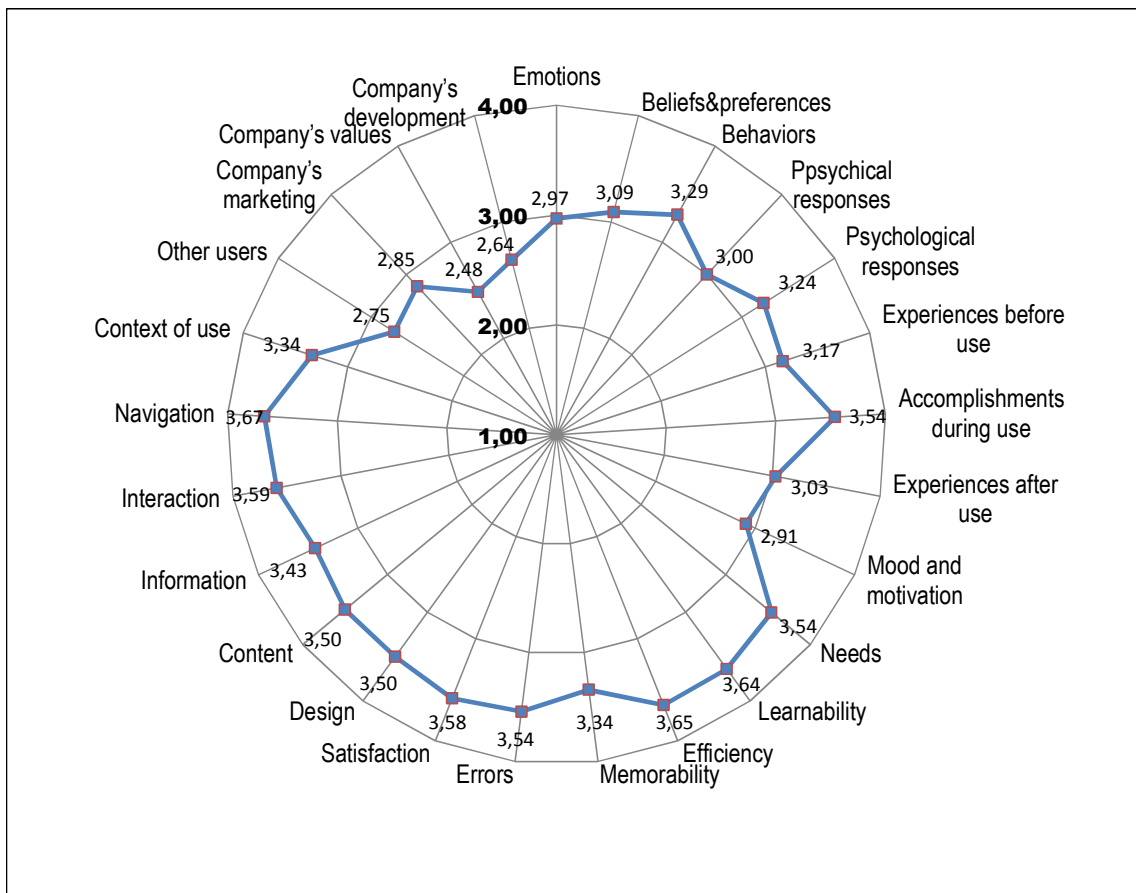


Figure 13. Importance of different aspects in UX design.

1 - Not Important; 2 - Rather not Important; 3 - Rather Important; 4 – Important

The only user-related aspects of the ranking between system-related factor were on the same level as “errors” and “design” sharing the average result 3,54, those were user’s accomplishments during the use and user’s needs. Then, like already mentioned, the ranking continued with design (3,50) and content (also 3,50), information (3,43), memorability (3,34) and context of use (also 3,34).

Next group, by the rate of importance, can be categorized as user-related factors. In addition to the most important user-related aspects mentioned above, the list continues with user’s behaviors (average numeral value 3,29) and psychological responses (3,24) and end with user’s emotions (2,97) and mood&motivation (2,91).

Respondent’s opinions diverged the most by defining the importance of aspect associated with the company, whose service or system is being used (figure 14). Ultimately company-related issues were also considered as the least important factors in UX design.

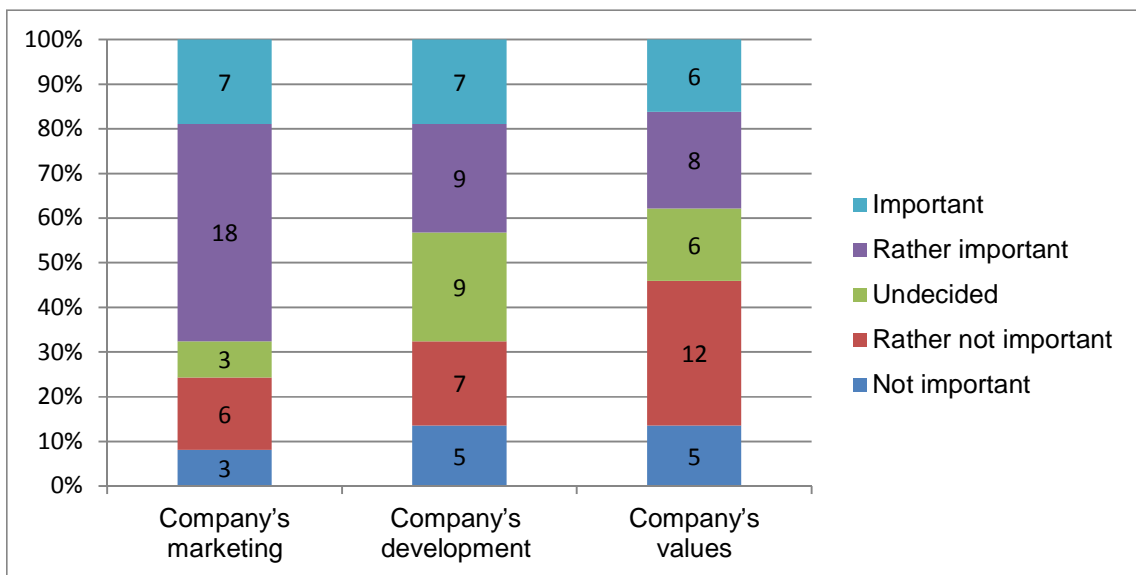


Figure 14. Importance of aspects associated with company in UX design.

However, none of the aspects researched in the questionnaire got the average result under “2”, which means none of the mentioned factors can be considered as being not important according to UX design.

4.4.3 Defining Effect of UX Design

Almost all respondents were on the opinion that UX design contributes to the improvement of a product or a service. 95% out of the total respondents agreed (62% out of total) or rather agreed (33% out of total) that work with user experience helps to improve usability of a product or service and 97% on answers showed that work with user experience also helps product or service design meet user's needs and purpose. According both statements, there were no one disagreeing or rather disagreeing, only some respondents answered "neither disagree nor agree", 2 in the first question and one on the second case.

Quite different situation emerged by defining can or cannot UX be designed directly to every user (figure 15). All of five response options gained supporters. However, the summarized average 2,34 shows that respondents rather disagree with this statement, but at the same time and it was also an outstanding question in the questionnaire, because the respondents' answers were most varied.

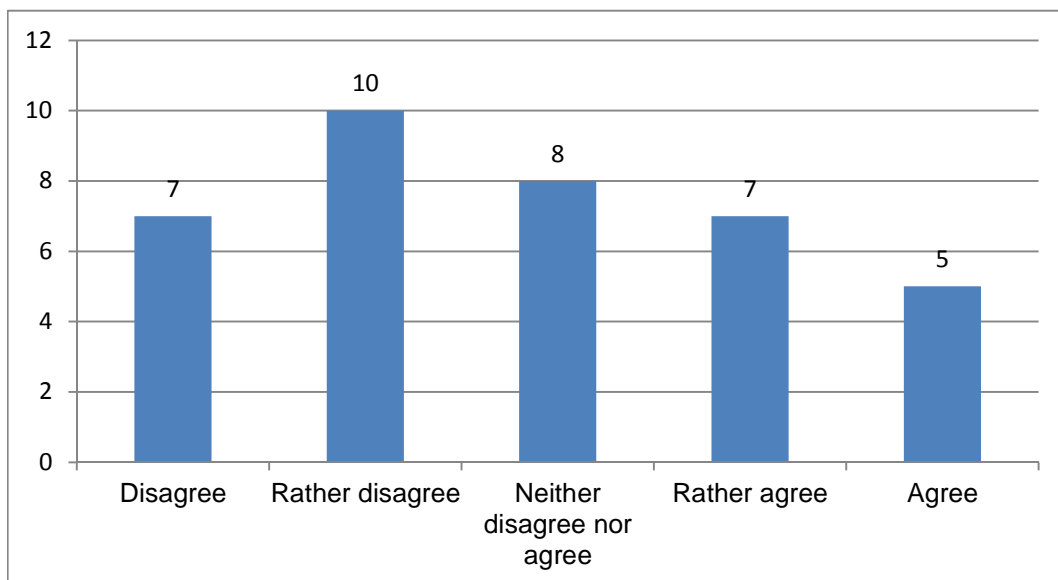


Figure 15. Distribution of responses to the statement that UX can be designed directly to every user.

4.4.4 The Role of UX in Design and Development Projects

At first should be mentioned that all the interviewees emphasized that all projects are different and therefore strategies and phases may vary in different projects.

However, beginnings of the designing or developing projects are very similar by descriptions. Projects are largely initiated by either the department of business of the company or in the case of software development companies, by the customer. In the beginning of a new project, market studies and future customer needs studies are usually not done, but the feedback received from previous customers is considered. Peedu (SEB) describes that when usually company's business needs requires starting new projects, then improving existing ones is usually initiated by the users' feedback. In addition, developers examine what competitors are doing and which way the trends are moving. Rekan (RIA) also agreed that development process usually begins with an analysis of the feedback.

Luhaäär (Deveton Mobile) admitted that often they look possibilities to improve systems or software's by themselves and then offer their service, because companies frequently even don't know which direction they want to evolve, not to mention owning the vision of developments in information technology.

Often clients' do not know what they want and need and then we have to figure out what is necessary for them. Sometimes a client comes to you with a specific wish that he thinks will promote his business, but in reality there could be much more effective solutions.

Luhaäär, Deveton Mobile

Beginning of a new project and mapping needs was considered as one of the most difficult part of the whole designing and developing process, because the vision of the outcome is vague and it is difficult to assess whether the project is the most appropriate choice or are there more important problems to solve.

Next phase is a discussion between all relevant parties (depending on the project: business department, designers, programmers, etc.) and defining the basic functionality and screen design. In practice, this phase does not pay attention to defining and designing the future UX of a product or service. In this case, software development company Nortal is an exception, because their work depends on client's order.

We also have visual team, whose job is to figure out what could be the UX. There is even a position as UX engineer. Thought, he's not assisting all our projects, because in some cases it's not necessary. For an example in the case of internal systems. Clients are not willing to pay extra for UX design.

Tänavsuu, Nortal

Also Kender (LHV) admitted that company's internal use applications don't even have proper UI design and the only thing required is functionality.

Elion UX designer Künnapä estimates, that they are especially in a peculiar situation. A couple of years ago, they received a command to carry out large-scale identity change in order to align the image of the subsidiaries in different countries, the time limit was six months.

Basically, we had to develop a completely new brand out of zero. And quickly made things on a large scale like this, are not good. UX design was not even an option; we used all our resources to ensure the basic functionality and design that would be more or less similar. All of us still have problems with it... In a large corporation is a common phenomenon so called parasite design. For an example, when Estonia designs something hastily, then other countries will take this over, without analyzing whether it is still the best solution and whether it fits for them.

Künnapä, Elion

The projects' aim was mostly marked as profit but image building was also mentioned as an aim. More narrow goals were providing a new functionality or improvements of the existing ones. Tänavsuu (Nortal) noted that it happens very rarely that mapping the

aims of a project includes formulating a vision for the user experience. However, Peedu (SEB) described that one of his job task is to fix so called “future state”, in other words define how it should look and feel in the future, but the future user experience is directly not defined.

The next phase contains wireframing and/or prototyping. When RIA conducts their first testing with end-users on the stage of wireframe or paper-prototype and next one with “clickable” version (in a case of big projects) and also SEB has a will to go in this direction, then Nortal, LHV, Elion and Deveton Mobile prefers to test their new solutions with interactive prototypes. Two first mentioned use professional testers and two last ones test with friends and colleagues (also SEB is currently in this group).

For testing, we have an e-mail list with over 1,300 people, where we can send them things for testing, things which we can already show on the web. Or when we are looking for certain people who fits our research sample and who would also likely be future users of the service, then we invite them here, and we carry out testing with them.

Rekand, RIA

Peedu (SEB) described that they use concept testing, usability testing, think aloud method, safety tests, browser tests, etc. They have also tried to test UX but so far they have not found the right method for that. Peedu said that people do not know how to express their subjective opinion and mostly they consider themselves as satisfied with everything and no necessary input is given to improvement phase. Künnapä (Elion) also agreed with this argument, he described that even when they are not testing UX separately with some method, they have questions about UX in their testing questionnaires, but answers to these questions do not provide important information, because usually everyone think everything is okay. However, Peedu (SEB) said that they are trying new methods until they found the suitable one for testing UX. Also Rekand (RIA) admitted that they are trying to develop UX measurement methods, so they would be able to test UX.

Although the end-users are not usually tested, in most cases, the product or service will be improved and tested again as long as the desired solution is reached and in all cases also finished product was tested. However, Kender (LHV) admitted that even though they sometimes use testing, the frequently used method is that they put new things on live and then start gathered feedback in order to change things later according to users will. These final corrections are usually done by programmers, who have an opportunity to ask for help if there's a need.

We don't do such thing as UX testing, rather we send things to production and later we'll see what kind of comments are coming back to us and on what we should continue working on. People know what they want from banks and there's no need for an ultimate UX testing, I think.

Kender, LHV

During the project, the emerged problems and issues are resolved mostly by talking and consulting to each other and on the basis of past experience. Only Rekan (RIA) mentioned, that they have also used ends-users to make the best decision even on a case of small differences between variants. By analyzing the comments received, they decide on the basis of what users preferred. SEB also has a purchased integration design so when there's a need, they consult with the service provider. Similarly, Elion is using Trinidad Consulting services and asks advice from them, if it's necessary.

People can even get through logical mistakes, however, when you are describing something obscurely, and make a spelling mistake for an example, then they find it and this mistake confuses users.

Künnarpä, Elion

While UX was very much seen as a part of developers and designers work, no one admitted doing UX design consciously. Some interviewees also noted that due to the reason that UX is not quite completely understood, it is difficult to say whether they are doing it or not and none of them new what exactly UX design is. On the other hand client's satisfaction with a product or service was seen important, but most important

factors in evolving it, was seen to be functionality, navigation and visual design. Interviewees also added that they, by themselves, often have a desire and ideas to make much better and user-friendlier solutions, but company's business logic, influencing legislation, outdated systems and technology and frugal customers set their restrictions.

This, again, depends on what this user experience design is exactly. We look it more broadly, we try to provide a good experience with the whole brand and purpose of each individual element or interface is that it provides specified functionality as painlessly and easy as possible. Things must be so called straight-forward.

Künnarpä, Elion

Directly, we do not design user experience and we don't focus on making the product or service delightful or so called surprise users. Rather we want the interaction to be smooth and comfortable and modern, and that it would be a nice working solution.

Peedu, SEB

The word "user experience" was mostly heard for the first time either in year 2008 or 2009. UX knowledge is mainly gained from university studies, professional literature or from work-related issues. Tänavsuu (Nortal) and Kender (LHV) commented that similar things as UX was also mentioned and discussed, much earlier, even decades ago, but then no one formed this information this way and back then it seemed unbelievable that one day people are going to form and design user experiences deliberately. Tänavsuu (Nortal) added that using the real end-users as testers and letting them participate in a real design or development process seemed also unreal.

Interviewees agreed that their perceptions have changed in time. For an example Luhaäär (Deveton Mobile) stated that he used to overrate visual design and now he's got to understand, how much more he should consider user's will. Kender (LHV) admitted that he used to be more sloppier but now he appreciates more usability criteria and is much more punctual. Tänavsuu (Nortal) also pointed out that he had realized that the basis of everything is a good and smooth communication between all parties, and only by communicating enough you can guarantee a good result.

4.5 Discussion

As the research results revealed, none of the respondent assessed their knowledge about UX as low. This shows that designers and developers know about the existence of the term „user experience”; they have heard of it and can predict what it might refer to. In addition, UX was seen as an important factor in designing and developing processes, however, explaining the theoretical meaning of this phenomenon turned out to be quite difficult.

With placing the study results in the theoretical framework of UX (figure 2), turns out that UX factors, which can be found in the middle of the model, are more likely and strongly seen affecting UX. For an example, utility is seen as very important part of the UX and also is usability criteria highly appreciated. Content in each subsequent outer layer is considered less important and not so much connected to UX than factors in previous layer. Moving inside out, the concept of UX gets wider and people's opinions and knowledge about it less fixed and unclear.

Trying to map the study results in this model shows that all four UX layers are important in describing Estonians' understandings, but two inner ones are considered more crucial than the third one and even though the fourth layer average shows that it is considered to be “rather important” it is much less important than three previous ones.

While the user experience was considered important and respondents agreed that UX design contributes to the improvement of a products and services, none of the interviewees was doing UX design or used UX testing methods in their work. The concept of UX designed was seen new and unknown and similarly there was not enough necessary knowledge how to test the user experience.

Similarly to the experts' opinions in 2.4, the results of this survey shows that while usability already has a pretty good foothold in Estonia and designer and developers know the importance of different usability factors and take it into account in their work, the same cannot be said according to user experience. Knowledge and understandings

about UX are very different, people have heard about it, but its nature is not yet accepted and rooted in Estonian ICT industry. In other words, the situation according to the user experience is the same as it was with usability about 10 years ago.

Based on this can be concluded the maturity of Estonian ICT industry in a sense whether and how people have embraced user experience concept. This ongoing UX adaptation process in Estonia is currently in a stadium of “early majority” (figure 17), probably in the early phase of this stadium, where innovators and early adopters have already adopted the UX term and nature. The description of a currently active stadium of adaptation shows it significantly longer than two previous ones, stakeholders have usually above average social status and contacts with early adopters, new phenomenon is already known but embracing it broadly takes place step-by-step.

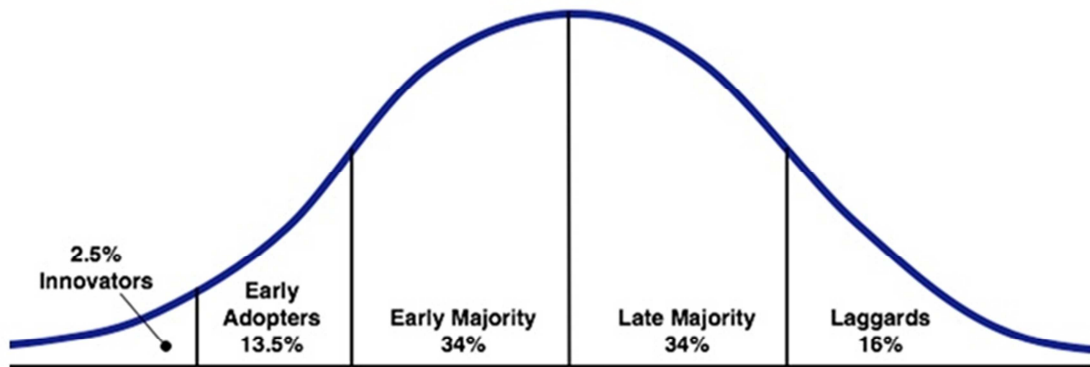


Figure 17. Diffusion of innovation adopters' categorization (Rogers, 2003).

While practicing the conscious experience design is not widespread and routine among Estonian ICT designer and developers, it is highly unlikely that the success story of Estonian IT has a connection to good UX design.

5. Conclusion

Topic of this master thesis is inspired by diffusion of innovation theory to research the maturity of Estonian ICT industry in a sense whether and how system/service/product/software designers and developers have embraced user experience concept. More practical goal is to research how Estonian designers and developers define user experience and which aspects UX includes for them, how they see UX effects and are they doing UX design. There are many theories and the purpose of this study is to map where between these different theories and layers Estonians' understandings are placing.

While in the heat of enthusiasm, the main purpose in product or service design is to gain profit. To be successful, products have to please consumers emotionally as well as fulfill all practical needs. A good user experience does not guarantee success, but a bad one nearly always leads quickly to failure (Goodman, Kuniavsky & Moed, 2012). In this sense, good user experience is necessary for the success and UX as well as UX design should not be overlooked. Especially in the case of Estonia, where the future prospect of ICT Industry requires information and communication technology first of all to contribute to the rapid economic development of Estonia. In this reason there is a great desire to design and develop successful and popular ICT solutions.

In a reason, that user experience does not have one fixed theory and an explanation of what it is exactly, the literature review about UX carries an important role (especially analyzed user experience theories) by giving the necessary framework for the study and it helps to map where Estonia as a case is situated in this theoretical system.

Overview about Estonian ICT industry helps to put Estonian designers and developers research in its proper context and provides necessary information about Estonian ICT history development and trends. Due to the lack of literature, the user experience

development story in Estonia is written based on interviews and memories of Estonian IT experts: Kristjan Jansen, Jaanus Kase and Hogle Sarapuu.

Research found the answers to all of the research questions and results of study were associated with the aims of the thesis presented in the beginning and also composed to theoretical framework. Thesis can be concluded the way that UX was seen as important part of designer and developers work but no one was actually doing UX design or used UX evaluation methods consciously. Respondents new about the existence of the term “user experience”, but explaining the theoretical meaning of this phenomenon turned out to be quite difficult. More fundamental user experience factors were more likely and strongly seen affecting UX. Similarly to the experts' opinions in 2.4, the results of this survey shows that knowledge and understandings about UX are very different, people have heard about it, but its nature is not yet accepted and rooted in Estonian ICT industry. Thus can be concluded that in order to design consciously for good UX, designers and developers should pay more attention to UX design, testing and methods.

This ongoing UX adaption process in Estonia is currently in a stadium of “early majority”, innovators and early adaptors have already adopted the UX term and nature, this new phenomenon is already known but embracing it broadly takes place step-by-step.

While carrying out the research, used research methods fulfilled its purposes, and based on the re-situated expert interviews it was possible to conclude whether and how designers and developers are doing UX design. For the further investigation of this subject additional research methods should be added, for an example – observation. More attention can be paid to the practical processes in development and design, in order to get a better idea of how these processes actually take place and thus it is again possible to associate it to UX design and effects it leads out.

Summary

Käesoleva magistr töö teema on inspireeritud innovatsiooni leviku teooriast ning eesmärgiks on uurida kas ja kuidas on Eesti IKT tööstuses töötavad süsteemi / teenuse / toote / tarkvara disainerid ja arendajad omaks võtnud kasutajakogemuse mõiste.

Konkreetses eesmärgis on uurida, kuidas Eesti disainerid ja arendajad defineerivad enda jaoks kasutajakogemust, millised aspekte see nende jaoks sisaldab, millisena nad näevad kasutajakogemuse disaini mõju ja kas nad teevad kasutajakogemuse disaini.

Kuna kasutajakogemusel ei ole ühtset kindlat teooriat ja selgitust, mis see täpselt on, on töö koostamiseks vajalik teoreetiline raamistik kokku pandud teemakohase kirjanduse põhjal (erinevad kasutajakogemuse teooriad), ka üheks töö eesmärgiks on kaardistada, kus asetsevad eestlaste arusaamad selles raamistikus.

Iga toote või teenuse arendus- ja disainiprojekti taga on lõppeesmärk, milleks on tihti eesmärk toota kasumit. Et olla edukas, peavad tooted rahuldama kasutajaid nii emotsionaalselt kui ka täitma kõik praktilised vajadused. Hea kasutajakogemus ei taga küll koheselt edu, kuid halb kasutajakogemus viib peaaegu, et alati kiirele läbikukkumisele (Goodman, Kuniavsky & Moed, 2012).

Ülevaade Eesti IKT tööstusest aitab panna läbi viidud Eesti disainerite ja arendajate uuringu sobivasse konteksti. Sobiva kirjanduse vähesuse tõttu on kasutajakogemuse arengulugu Eestis kirjutatud põhinedes järgnevatel Eesti IT eksperdite intervjuudele ja mälestustele: Kristjan Jansen, Jaanus Kase ja Hegle Sarapuu.

Uurimuse lõpuks leidsid vastused kõik esitatud uurimisküsimused ning need seoti töö alguses seatud eesmärkide ja teoreetilise raamistikuga. Kokkuvõtteks võib järeldada, et kasutajakogemust peetakse oluliseks osaks disainerite ja arendajate töös, kuid sellele vaatamata teadlikult kasutajakogemuse disaini ei tehta ning selle hindamiseks vajalikku metoodikat ei kasutata. Kuigi kõik uuringus osalejad oli teadlikud sellise mõiste nagu "kasutajakogemus" olemasolust, osutus sellele sõnale teoreetiline tähenduse andmine üsna raskeks ülesandeks. Fundamentaalsemaid kasutuskogemuse tegureid seostati rohkem ja tugevamalt mõjuga kasutajakogemusele ning sarnaselt peatükis 2.4 välja

toodud ekspertide arvamusele, selgus ka uuringu tulemustest, et teadmised ja arusaamad kasutajakogemuse vallas on väga erinevad, inimesed on sellest küll kuulnud, kuid oma olemuselt Eesti IKT tööstuses seda veel omaks ei ole võetud ja selle fenomeni juurdumine alles käib.

Lähtudes innovatsiooni arengu teoriast võib liigitada Eestis toimuva kasutajakogemuse adaptatsiooni "varajase küpsuse" staadiumisse. Innovaatorid ja varajased omaks võtjad on selle mõiste koos sisuga juba vastu võtnud ning ka laiemale üldsusele on see fenomen teada, kuid selle omaks võtmine toimub samm-sammult.

Kuigi uuringu läbiviimiseks kasutatud uurimismeetodeid saab kokkuvõtteks lugeda eesmärkide täitmisel sobivateks, siis oleks kasulik teema edasi uurimise korral kasutusse võtta ka täiendavaid uurimismeetodeid, üheks sobilikuks võiks olla näiteks vaatlus.

Appendices

Appendix A. UX Development Interview Questions

1. Millal hakati Eestis arvuteid igapäevatöö hõlbustamiseks kasutama?
2. Millal läks arvutikasutamine massidesse?
3. Millal hakati Eestis tegema UI disaini? Mis selle vajaduse tingida võis? Kuidas see areng välja nägi? Oskate te mõned nimed välja tuua, kes selle arengus rolli mängisid?
4. Millal hakati Eestis rääkima usability-st? Milliste sündmustega seda siduda võiks? Miks tekkis vajadus selle järgi?
5. Millal hakati Eestis rääkima UX-ist? Mis ringkonnas? Kuidas? Milline oli suhtumine sellesse? Oskate te suua võrdluseks mõne teise riigi? Kui hästi on UX arusaamad Eestis juurdunud?
6. Millal oli see hetk, et ei piisanud enam lihtsalt funktsioneerivatest lahendustest, vaid nõudma hakati midagi enamat ehk siis millal tekkis vajadus UX disaini järele?
7. Kas/miks on Eestil vaja UX disainereid?
8. Milline on teie arvates hetkel Eestis seis UX disainiga? Mis võiks selle põhjus olla? Mida annaks ära teha?

Appendix B. Examples of Estonia's First Successful Websites

B.1 Delfi.ee in a year 1999.

For many people information this portal was seen as a synonym of Estonian internet,

Received from: <http://web.archive.org/web/20000208072316/http://www.delfi.ee/>.

DELFI

Teisipäev, 8. veebruar

UUDISED TEEMAD WEB A-Z MINU DELFI

Sisukord

Päevauudised
Meelelahutus
Arvutiudised
Spordiudised

DELFI ekstra

Naisteleht
Suurim naiste ajakiri Eesti internetis

Java Mängud
6 mängu - tule ja proovi!

Humans
Lõbusaid mängu ja videoid.

DELFI e-kaart
Pea oma sõpru meeles - saada neile e-kaart.

Ilm

Eesti: -2 ... -4 °C,
Tuul: Lääs, Edel, 7 - 17 m/s

Tänane küsitlus

Mitu tundi päevas veedate teleri ees?

1
 2
 4-6
 Ei vaata üldse

Hääleta

Soovita päeva küsimust.

Good to go

Uudised

Search Otsi

Uudised

Kaitseminister tunnistas salajase luureüksuse tegutsemist (3)
Kaitseminister Jüri Luik tunnistas esmaspäeval parlamendi kõnetoolis salajase luureüksuse tegutsemist Eestis aastatel 1998-1999, kuid kinnitas, et praeguseks on see üksus laiali saadetud.



Eesti

- Haloneni visiitide kavas on Eesti esimeste seas
- Briti sõjakopterid ei riskinud Eestisse tulla (1)

ÄP uudised

- Keila Terko juhtidelt nõutakse 10 miljonit (4)
- Maarja rikkaim Eesti staar (44)

Välismaa

- Tshetsheeni üleantud ajakirjanik on elus, kinnitab FSB

Haridus

- Õppejõud tahavad õppetööks kasutada tundmatute surnukehi (4)

Inimesed

- Senna surnukeha võidakse isaduse tõestamiseks välja kaevata (2)

Teadus

- Miljonärid polegi geeniused, väidab professor (1)

UUS SISU

Kuhu Reval Cup kadus???

Kuhu WEB A-Z kadus???

LEIA ENDALE PAREM TÖÖKOHT!

CV online
www.cv.ee

DELFI poed

Raamat.DELFI.ee
Uusim raamatupood

CD.DELFI.ee
CD internetipood

Video.DELFI.ee
Videofilmide internetipood

OK Arvutid
Online arvutipood

Online.DELFI.ee
Interneti teenused

Alusta oma e-äri!

Hansapank

Sooritage oma finantstehingud Hansapanga internetipanga kaudu.

B.2 Postimees.ee in a year 1996.

One of the first popular webpages in Estonia

Received from: <http://web.archive.org/web/19961221000139/http://postimees.ee/>.

Uudised: (27)433075  Reklaam: (27)433351

Laupäev, 21. detsember 1996

Kuum Krimi Võim Karikatuur Koomiks Täna
Uudis Juhtkiri Arvamus Väli Majandus Kultuur Sport Kuulutused Ilm
"Luup" Tellimine BMF E-mail Otsi Erioleht Küsitlus Kalender Sosin kõik artiklid ?
Kuum Krimi Võim Karikatuur Koomiks Täna Taru Tallinn
Uudised Juhtkiri Arvamus Väli Majandus Kultuur Sport Kuulutused Ilm
"Luup" Tellimine BMF meediauuring Postiweb Otsimismootor Erioleht Küsitlus Kalender Sosinad Kõik artiklid ?

20. detsember 1996  23. detsember 1996

Postimehe juhtkiri

● [PRÄÄNIKUST JA PIITSAST](#)

Repliik

● [MILLAL ON POLIITIK SIIRAS?](#)
AIVAR JARNE

PRÄÄNIKUST JA PIITSAST

Eestlaste viimasele rahvuslikule ärkamisele eelnes vindi ülekeeramine vene keele õpetamisega eesti koolides 80ndate aastate algul. Moskva eesmärk, vene keele mõju hüppeline süvendamine, jäi Baltimaades saavutamata.

Vene keele alasti pealepressimisele vastandus õige pea hoopiski baltlaste oskuslik protest venekeelses liitriigis elamise vastu ja nii see riik lagunema hakkaski. Iseseisev Eesti riik teeb keelepoliitikas targasti, kui arvestab oma N Liidu kogemusest kahte asja.

Esiteks, surve riigikeele mõjuala laiendamiseks peab olema pidev ja eestikeelsele ühiskonnale jõukohane. Ainult pidevalt laienev riigikeelse ajajamamise sfäär kombineerituna vastuvõtlikku nõudlust märgatavalt ületava eesti keele õpetamisega motiveerib keelt õppima ning võimaldab ühe keele mõjuala teise arvel laiendamist.

Teiseks on aga võibolla veelgi tähtsam mutreid mitte üle pingutada. Tasapisi astudes võib Eestis järgmisel aastatuhandel üles kasvada venekeelse päritoluga põlvkond, kes koolis murrab mõnuga läbi Tammsaarest ja pärast tunde maiustab maakeelse moodsa luule kallal.

Ainult seaduse najal keeluruumi laiendamine kasvatab aga paratamatult noori, kes võivad peast vuristada küll peatükke «Kalevipojast», kuid Eesti riiki ikka omaks ei võta.

Mis puutub aga päevakorral olevasse venekeelse riikliku keskariduse lõpetamise aastaks 2000, siis on see eestlastele eeskätt taktikaline ning siinsetele venelastele strateegiline küsimus.

Eesti poolal pole mõtet loobuda näiteks välismaalaste elamislubade väljaandmisel rakendatud mallist, kus ebareaalseid tähtaegu nihutati aasta kaupa edasi viimasel hetkel, aga mitte kohe siis, kui eesmärgi ebareaalsus paistma hakkas.

Nii pole mõtet ka eestikeelse gümnaasiumi nõude suhtes järele anda juba kolm aastat enne kella kukkumist. Seda muidugi siis, kui eestikeelsed poliitilised jõud on ikka jätkuvalt veendunud, et eesti keele ruum ühiskonnas peab veelgi suurenema.

Järeleandmise vabanduseks ei tohi olla ka vähemusvalitsuse mure iga koalitsioonivälise hääle pärast Riigikogus. Kui kuus vene saadikut suudavad eestikeelse hariduse poliitika rajalt maha võtta, on see tõsise ohu märk.

Appendix C. List of Companies in Research Sample

1. Centre of Registers and Information Systems
2. Edicy
3. Eesti Energia
4. Estonian Defence Force
5. Estonian Information System's Authority
6. Estonian Ministry of Finance Information Technology Center
7. Estonian Ministry of the Interior Information Technology Center
8. Estonian Post
9. Elion
10. Elisa
11. EMT
12. Fraktal
13. Garage48
14. InterUX
15. LHV
16. Microsoft
17. Net Group
18. Nortal
19. Opus
20. Playtech
21. Regio
22. SEB
23. Skype
24. Starman
25. Swedbank
26. Zone
27. Tele 2
28. Trinidad Consulting

Appendix D. Survey Questionnaire

User experience and its effects

Purpose of this survey is to research how Estonian IT sector interprets user experience and its different aspects and effects.

Welcome to my survey and thank you for agreeing to answer. Your contribution will help me to write my master thesis and map how designers and developers understand **user experience (UX)**.

Different user experience theorists and practitioners see user experience differently. For an example some see it as a narrow topic and for them user experience is pretty much the same as usability, but on the other side there are visionaries who see UX including everything related to product and company, its marketing and values.

So there are no right or wrong answers, only different approaches and understandings, don't be afraid to say what you really think. Your honest answer is very valuable to me.

1. Question: Considering your current work, please give your opinion about the following statements.

Pay attention to the scale:

**1 - Disagree; 2 - Rather Disagree; 3 – Neither Disagree nor Agree; 4 - Rather Agree;
5 – Agree**

1. User experience is dynamic and changing over time.
- 1.2 User experience can be designed directly to every user.
- 1.3 In user experience design it is important to pay attention to system where the interaction will take place: its design, content, information, interaction and navigation.
- 1.4 User experience is a result of values and development of a company, whose service or system is being used.
- 1.5 In user experience it is not only about good design; it's about creating an experience through design.
- 1.6 User experience is affected by user's mood, motivation and needs.
- 1.7 Work with user experience helps product or service design meet user's needs and purpose.
- 1.8 User experience depends more on psychology and emotions than technology and design.
- 1.9 User experience has a subjective side, consisting user's emotions and beliefs, preferences and behaviors.
- 1.10 User experience has an objective side, considering how well the user accomplished purposes and needs with using something.
- 1.11 User experience depends of usability, as a complex of learnability, efficiency, memorability, errors and satisfaction.
- 1.12 Usefulness is a substantial part of user experience.
- 1.13 User experience occurs through active (personal use) and passive (observing someone else using) interaction with the used system.

- 1.14 User experience is influenced by context of use.
- 1.15 User experience is a sub-category of experience.
- 1.16 User experience is formed at the moment when the user is in the action of using.
- 1.17 User experience is a set of experiences and it formed after the use, by using the memories of experience.
- 1.18 User experience may also be affected by other users and their opinions.
- 1.19 User experience depends on user's experiences before use.
- 1.20 User experience depends on user's accomplishments and experience during use.
- 1.21 User experience depends on user's experiences and accomplishments after use.
- 1.22 Work with user experience helps to improve usability of a product or service.
- 1.23 User experience also depends on company's identity design.
- 1.24 User experience is affected by company's marketing, whose service or system is being used.
- 1.25 User experience embraces all aspects of the user's interaction with the company, its services, and its products.

2. Question: Please rate how important following components are in creating user experience.

Pay attention to the scale:

1 - Not Important; 2 - Rather not Important; 3 - Undecided; 4 - Rather Important; 5 - Important

First, give me your opinion: which aspects, associated to user, are important in designing user experience.

- 2.1 User's emotions
- 2.2 User's beliefs and preferences
- 2.3 User's behaviors
- 2.4 User's psychical responses
- 2.5 User's psychological responses
- 2.6 User's experiences before use
- 2.7 User's accomplishments during use
- 2.8 User's experiences after use
- 2.9 User's mood and motivation
- 2.10 User's needs

Secondly, share your ideas: how important product/system/service/software components are in user experience.

- 2.11 Learnability of the product/system/service/software
- 2.12 Efficiency of the product/system/service/software
- 2.13 Memorability of the product/system/service/software
- 2.14 Errors in the product/system/service/software
- 2.15 Satisfaction with the product/system/service/software
- 2.16 Design of the product/system/service/software
- 2.17 Content in product/system/service/software
- 2.18 Information in product/system/service/software
- 2.19 Interaction of the product/system/service/software
- 2.20 Navigation of the product/system/service/software

And finally, give your assessment to factors related to background and company.

Again, the same scale.

- 2.21 The context of use
- 2.22 Other users
- 2.23 Company's marketing
- 2.24 Company's values
- 2.25 Company's development

Some background questions about you

Your personal information will only be used statistically for the purposes stated above and will not be shared with third parties. Your name, contacts and company will not be published.

After this survey I would like to carry out some short interviews with few of the respondents (on your free will and suitable time), so I would like to kindly ask you NOT to stay anonymous if possible.

1. Your full name.
2. Your email address.
3. How old are you?
4. What is your education level?
 - Primary school (1-9 class)
 - Secondary school (10-12 class)
 - Vocational / technical school
 - Undergraduate
 - Bachelor's Degree
 - Master Degree
 - PhD
5. Have you studied abroad?
 - No
 - Yes (*where?*)
6. How many years have you worked as a product/service/system/software designer or developer?
 - Under 1 year
 - 1-5 years
 - 6 to 10 years
 - More than 10 years
7. What is the name of a company you work for?
...
8. What is your current position?
.....
9. What is your main job activity?
Product development
System development

Service development
Software development
Product design
System design
service design
Software design
Other...

10. Do you work in public or private sector?

11. How many employees work for your employer?

- 1-9
- 10-49
- 50-...

12. When was your company established?

- Less than 1 year ago
- 1-5 years ago
- 6 to 10 years ago
- More than 10 years ago

13. How high do you rate your knowledge of user experience?

- Very high
- Rather high
- Rather low
- Low

Your comments...

Thank you very much for your answers.

Appendix E. Expert Interview Questions

- 1. Palun meenutage täiesti algusest alates oma tööprotsessi. Alustame töökäsu saamisest, kirjeldage, kuidas see tuleb.**
 - Siin räägib intervjuueeritav lahti terve disainiprotsessi, kuni päris lõpuni välja. Kui intervjuueeritav takerdub, siis aidatakse lisaküsimustega. Näiteks. „Ning mis järgnes sellele?“
 - 2. Milline on teie jaoks arendatava toote või teenuse eesmärk?**
 - 3. Kuidas te kaardistate tulevaste kasutajate või sihtgrupi vajadusi?**
 - 4. Kuidas te langetate protsessi käigus esile kerkivaid valikuid ja otsuseid? Millest lähtuvalt?**
 - 5. Millises projekti faasis toimuvad testimised? Mida te täpsemalt testite? Kas te testite ka kasutajakogemust?**
 - 6. Kirjeldage täpsemalt, kuidas te kogute andmeid (kas testimisel või sihtgrupi uuringus)? Kasutate te mõnda meetodit? – milliseid andmeid kogute?**
 - 7. Millised on teie jaoks on ühe disaini- või arendusprotsessi jooksul esilekerkivad kohad? Teistest keerulisemaid või olulisemaid?**
 - 8. Kui palju teie arvates puutub teie töösse mõiste kasutajakogemus? Kas te teete kasutajakogemuse disaini? Seleta ja kirjelda?**
 - 9. Proovige oma sõnadega defineerida mõiste kasutajakogemus. Joonistage.**
 - 10. Kas kasutajakogemuse kujunemises on teie jaoks midagi arusaamatut?**
 - 11. Kuidas ja millal kuulsite te esimest korda kasutajakogemusest? (Millal te sellega oma töös arvestama hakkasite? – juhul kui seda tehakse)**
 - 12. Kas teie arusaamad sellest, kuidas oleks kõige õigem disaini-ja arendusprotsessi läbi viia, on ka ajas kuidagi muutunud? Seletage.**
- + Specifying questionnaire answers, which attracted the attention**

Appendix F. Survey Results Diagrams

Appendix F.1 Average results of the survey in the public and private sector

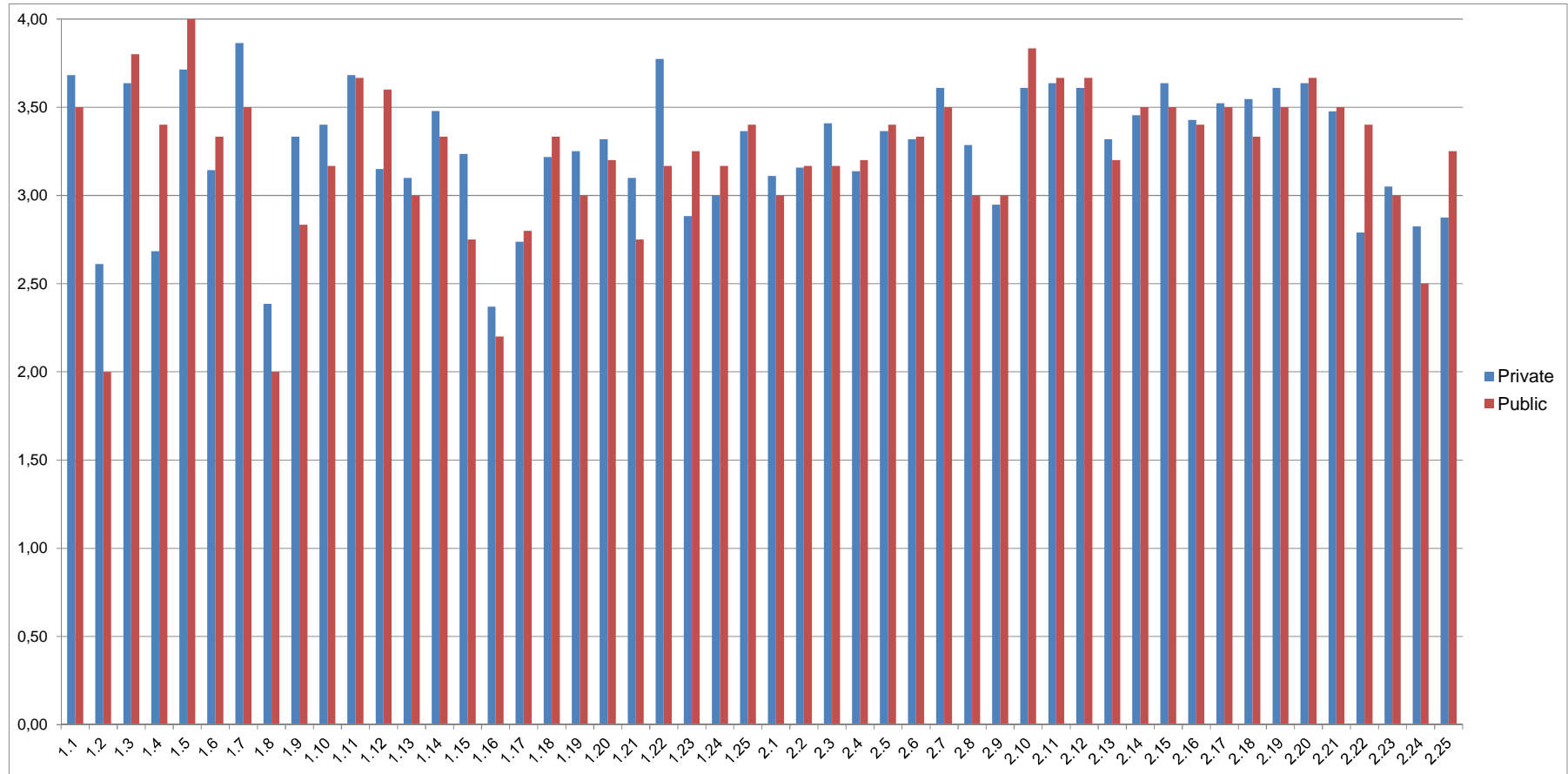


Figure 10. Average results of the survey in the public and private sector. 1 - Disagree; 2 - Rather disagree; 3 - Rather agree; 4 – Agree

Appendix F.2 Average results of the survey depending on the number of employees in the company

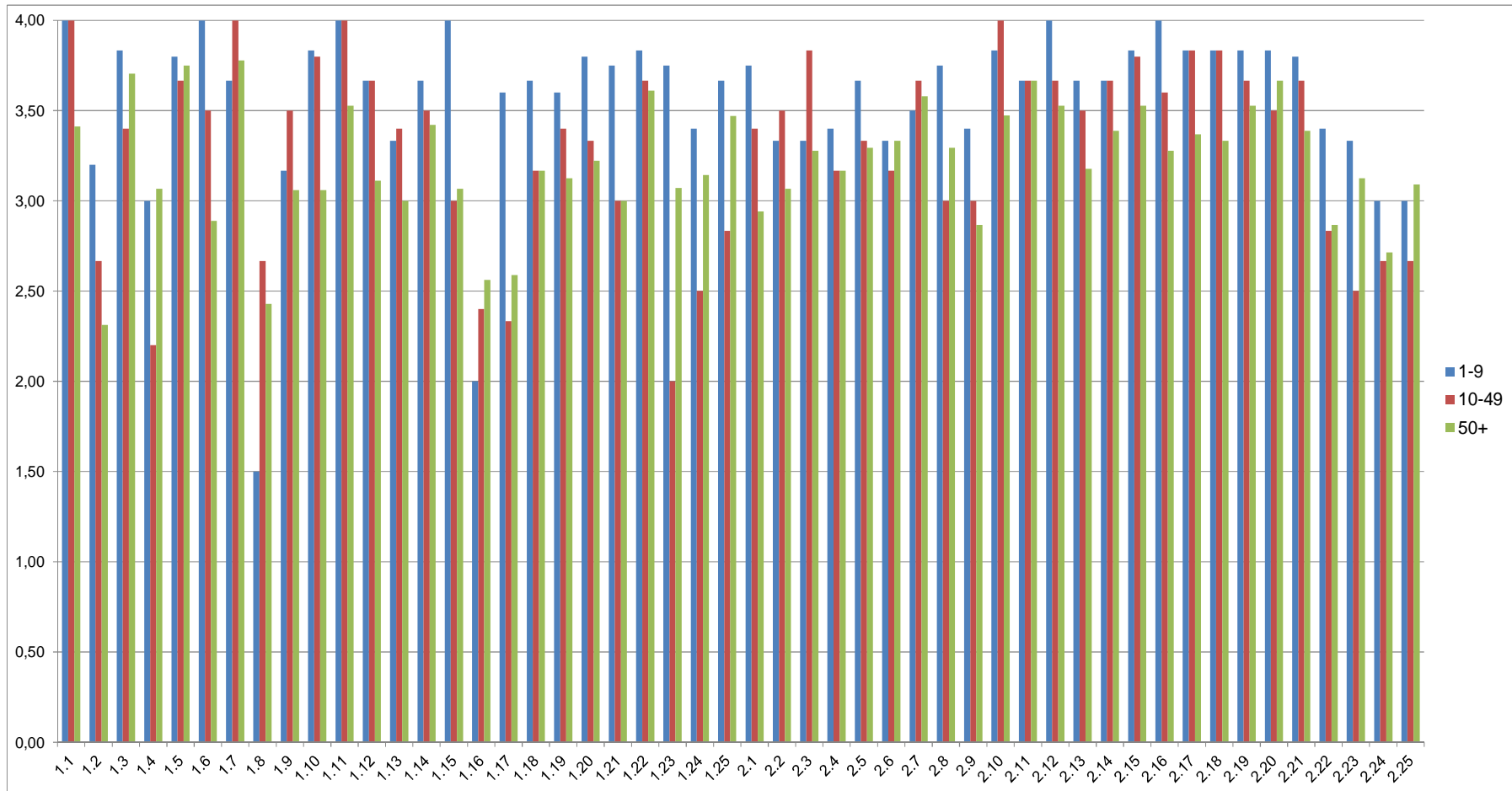


Figure 11. Average results of the survey depending on the number of employees in the company.

1 – Disagree ;2 - Rather disagree; 3 - Rather agree; 4 – Agree

Appendix F.3 Average results of the survey

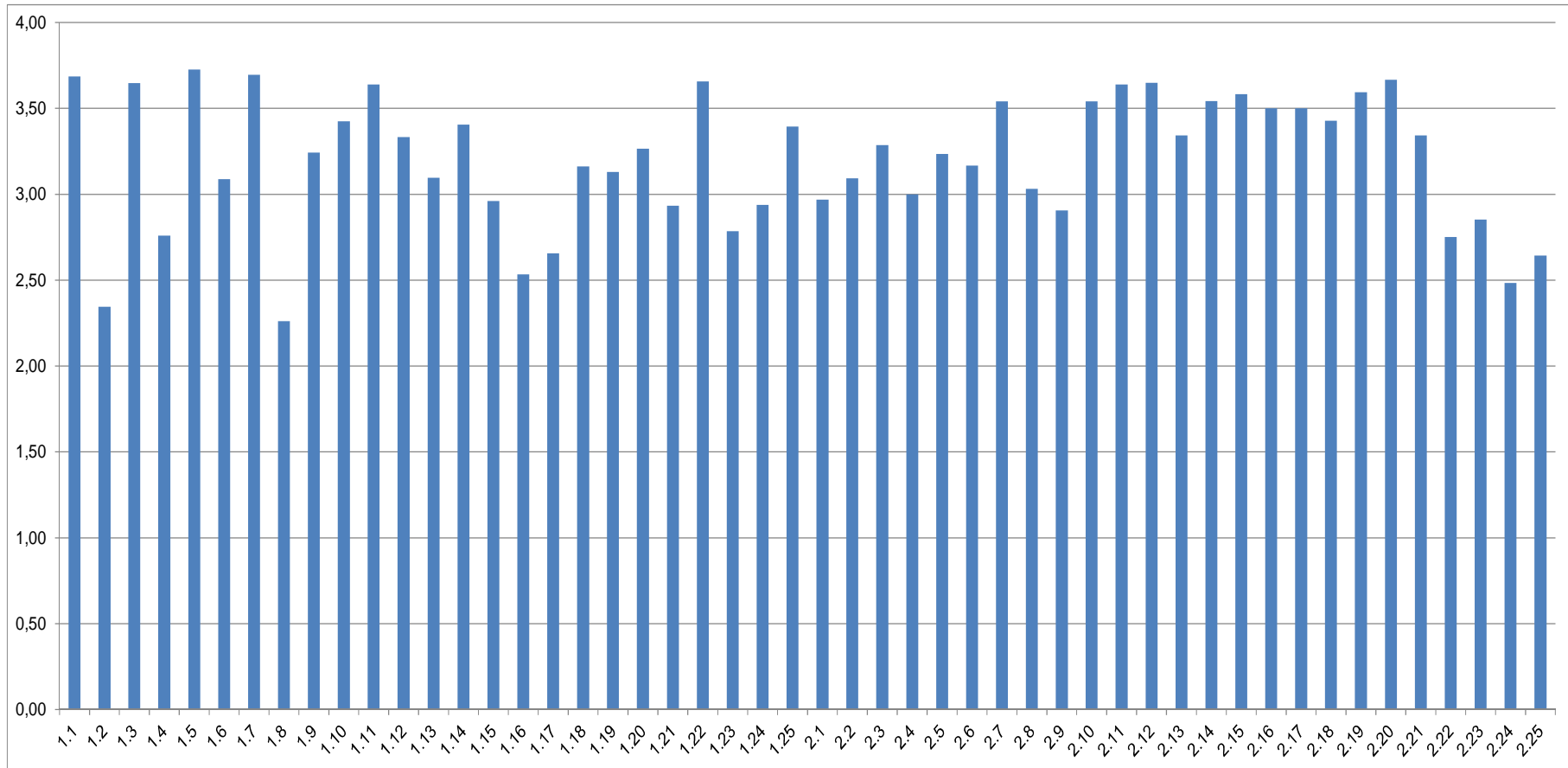


Figure 18. Average Results of the survey

Appendix G. Expert Interviews Summarized Transcriptions

G.1 Interview with Roland Kender

15.aprill 2013, Tallinn

1. Palun meenutage täiesti algusest alates oma tööprotsessi. Alustame töökäsu saamisest, kirjeldage, kuidas see tuleb.

See sõltub, mida konkreetselt tahetakse saavutada. Ütleme kui projekt on juba käima joostud, sest käimajooksmisel ei ole selliseid konkreetseid töökäskke, siis alles äripool mõtleb ja arutab, mida teha. Aga kui projekt on juba käima läinud, siis analüütik mõtleb asja läbi, räägib uuesti äripoolega ja äripool räägib kasutajaliidese tegijatega ja siis tehakse mingi wireframe, mis küll ei ole veel lõplik, kus veel kõike ei ole, mis on ette nähtud. Siis on selge selline visuaalne pool, mida tegema peab. Seal on ära kirjutatud, milline on ekraan, milline on funktsionaalsus ja siis hakatakse seda tegema.

Uued ideed tekivad enamjaolt äripoolel, vahepeal tuleb ka asju välja testimise käigus, et kuskilt on midagi puudu või et kuskil võiks mingi info lisaks olla.

Töökäigus on tihti nii, et esimene versioon läheb toodangusse ja siis kasutajad avastavad kui kuskil on mingi jama või midagi ei tööta ja protsess ei kulge sujuvalt ja siis tehakse ümber asi aga seal enam väga disainer mängus ei ole, sest põhikomponentide voog on olemas ja siis tõstavad juba progejad oma peaga ümber mingeid asju.

Kasutajaliides on muidugi ainult üks osa tööst, väga palju on ka sellist andmete liigutamist ettevõtete ja pankade vahel näiteks.

Meil ei ole see tööprotsess nii selgete vastutusladega nagu näiteks Nortalis, kus on ühes protsessis disainer, analüütik jne., see omaks mõtet siis kui projekt on piisavalt suur. Väikeste projektide puhul on see overhead ehk ülekulu liiga suur, et seda üleval pidada. Minu kogemuses töötavad väiksed projektid nii, et progejad ise teevad ka väga palju sellist kujunduslikku tööd. See ei ole muidugi alati nii ja keegi ei tööta päris üksi, kasutajaliidese poole teeb vist ikkagi disainer enamasti. Kui on mingi pimerakendus, mida kasutavad ainult pangatellerid näiteks, siis ei ole seda kasutajaliidest eraldi disainitud, nad on funktsionaalsed ja toimivad aga nad ei ole väga ilusad lihtsalt. On ilmselt selliseid inimesi ka, kes suudavadki hästi nii disainida kui ka progeda. Aga üldiselt on jah nii, et disainer teeb disaini, ükskõik, kas photoshopis või juba lahti lõigatud HTML-iks ja siis progeja teeb sinna oma koodi taha.

Disain on siuke asi, mida ei saa teha kas õigesti või valesti, seal tuleb kindlasti kliendiga läbi rääkida mingid asjad, et saada accept, et seda nagu enda peaga täielikult teha ei saa. Või noh, disainer mõtleb välja, mida võiks teha ikkagi alguses.

Näiteks meil tuli äripoolelt idee, et kodulehekülge peaks tegema kuidagi kaasaegsemaks ja lahedamaks ja siis tehti uus kujundus, mõni aasta tagasi läks üles. Sealt saime igasugust tagasisidet, seejärel suuremad prohmakad parandatakse ära ja nüüd 2 aasta pärast läheb jälle uuendus sinna peale. Aga see initsiatiiv tuleb äripoolelt, kelle jaoks see asi konkreetselt tulu võiks tuua.

2. Milline on teie jaoks arendatava toote või teenuse eesmärk?

Enamasti on ikkagi päeva lõpuks kasum eesmärk aga on ka mainekujundusprojekte, mille kasumit on raskem mõõta. Ja tahetakse ikkagi kasutajaid juurde saada, või siis konkurent on midagi toredat teinud ja siis mõeldakse, et ma teen ka.

Meil on ka eeskujud enamjaolt olemas, ühtlasi on ka näha, mis on nende puudused ja siis sa tead, mida sa pakkuma pead. Ja no eks me üritame ise ka välja mõelda originaalseid asju.

3. Kuidas te kaardistate tulevaste kasutajate või sihtgrupi vajadusi?

Kui on täiesti uus asi, siis üldiselt klient enam vähem teab, mida ta tahab, see klient võib olla kas maja seest või siis kui töötada mõnes teises ettevõttes siis ka väljastpoolt keegi. Siis räägitakse läbi detailid, kuidas võiks olla. Idee tuleb ikkagi sellelt inimeselt, kelle äri jaoks tehakse seda kujundust või asja.

Lihtsam on siis kui süsteem on juba valmis tehtud ja sul on vaja seal midagi täiendada.

Mõnikord lihtsalt seadus muutub näiteks. Startup-is teevad muidugi kõik kõike, mõtlevad ise teenuse välja, teevad selle esimese prototüübi valmis ja lasevad avalikku testimisse.

Ma ei tea kui palju Eesti seda praktiseeritakse, et lõppkasutajat uuritakse enne aga no turuuringut ikka tehakse aeg-ajalt. Ja siht on küll sinna poole, et hästi kiiresti turule tulla uute asjadega, kasvõi beetaga ja siis reageeritakse kasutaja tagasisidele, et mida oleks vaja muuta. Aga samas suuremad ärid ei ole nii paindlikud, see on rohkem nagu startup-ide teema. Suurtel firmadel on ka see takistus, et asju on raskem muuta ja ümber teha.

Sihtgrupi monitoorimine on kallis lõbu ja see omab mõtet teatud ettevõtetel ma arvan. Panga puhul huvitavad inimesi intressid, kui suured on teenustasud jne.

4. Kuidas te langetate protsessi käigus esile kerkivaid valikuid ja otsuseid? Millest lähtuvalt?

Põhimõtteliselt vaidleme omavahel selgeks asjad. Üksi paneks ikka aegajalt asjadega puusse aga kui projektimeeskond on ühes ruumis ja kui isekeskis selgeks ei vaidle, siis minnakse järgmiste juurde nõu küsima.

5. Millises projekti faasis toimuvad testimised? Mida te täpsemalt testite? Kas te testite ka kasutajakogemust?

Väga palju sellist usability testimist me ei tee aga seda teevad pigem äripoolse inimesed, kes selle süsteemi tellisid. Lõppkasutajatega testimine on juba ma arvan järgmise suurusjärgu ettevõtete teema: Microsoft ja Skype näiteks. Et meie jah, laseme asja välja ja kui liiga palju kirumist tuleb, siis tuleb uus teha.

Kindlasti on suurematel projektidel ka professionaalsed testijad meeskonnas, kes proovivad vigu leida aga kuna sellised inimesed on selles tarkvaramaailmas liiga palju sees, siis nad ei pruugi kõiki väikseid puudujääke avastada, nende jaoks on see lihtne.

Alles hiljuti lasime me mõni päev enne tootmisesse minekut tervel meeskonnal üle käia programmi ja seal tikka üht-teist tuli, mida võiks parandada.

Vahepeal testitakse erinevaid juppe lahendusest eraldi. Kõik need testimise faasid on muidu väga olulised. See esimene prototüübi testimine on see, et kas sa teed üldse õiget asja, teine on see, et sul detailid paigas oleksid, kolmas faas on see, et see aias lõpuks tegelikult ka töötaks. Me konkreetselt sellist UX testimist ei tee pigem, pigem läheb asi toodangusse ja siis me vaatame, mis tagasiside sealt tuleb ja mis tuleks uuesti töösse võtta. Inimesed teavad, mida nad pangalt tahavad ja pole väga mõtet hullu UX beta testimist teha ma arvan.

6. Kirjeldage täpsemalt, kuidas te kogute andmeid (kas testimisel või sihtgrupi uuringus)? Kasutate te mõnda meetodit? – milliseid andmeid kogute?

Lihtsalt rakendus on testkeskkonnas jooksmas ja kõik üritavad põhitoovoo läbida ja selle käigus pannakse tähelepanekud ja parandusettepanekud kirja. Mingis mõttes testitakse ka prototüübifaasis, kus on vorm ja nupud olemas, kus süsteem tegelikult veel ei toimi aga kasutaja juba näeb ära midagi. See on kõige odavam viis testimiseks ja sellega enamasti välistatakse suuremad usability-prohmkas.

7. Millised on teie jaoks on ühe disaini- või arendusprotsessi jooksul esilekerkivad kohad? Teistest keerulisemaid või olulisemaid?

Usability osas me isegi väga ei vaidle aga pigem on küsimus selles, kas mingit asja on üldse mõtet teha. Et mõnikord hoiab uus rakendus näiteks kellegi aega 10 minutit päevas kokku aga kui sinna juurde kuu aega arendust teha, siis kas on mõtet. Kõik tahavad oma elu mugavaks teha ja üldiselt on äripoolel palju ideid ja nendest peab välja sõeluma, mis üldse töösse läheb. Paljud

asjad on ka sellised mugavuslahendused, et kas sa pead käsitsi mingit välja täitma, või sul on mingi nupp, kuhu peale vajutades ta võtab automaatselt kuskilt infosüsteemist andmed. See küll üsna konkreetset hoiaks tööaega kokku aga palju reaalselt seda nuppu kasutatakse, selle peab enne välja uurima. Ma usun, et avalikes teenustes on ka nii, et on mingisuguseid asju, mida kasutab väga väike hulk inimesi ja enamasti turust ei ole sellest huvitatud.

8. Kui palju teie arvates puutub teie töösse mõiste kasutajakogemus? Kas te teete kasutajakogemuse disaini? Seleta ja kirjelda?

No eks me ikka mõtleme kasutajakogemuse peale ka, tellijad juba teavad ka, et see, mis tundub väga lihtne võib olla tegelikult väga keeruline ja aeganõudev ja kokkuvõttes ei ole rentaabel üldse. Aga üldiselt ikka lähtutakse avalikes süsteemides, mis on väliskasutajatele mõeldud kasutajakogemusest. Mis on sisekasutajateel mõeldud, seal on ikkagi esmane see äri vajadus, mis tingib vajaduse ja kasutajakogemuse pool ei saa liiga palju tähelepanu. Eks see on ikka nii, et mida lihtsam asi on, seda rohkem suudab inimene läbi töötada sellel lehel. UX peab olema lihtne, kasutajad ei taha mõelda.

Ma julgeks öelda, et meil pööratakse ka kasutajakogemuse disainile tähelepanu, kõik mis välja läheb, see on puhtalt disainiosakonna töö ja seal ei ole progejatel mingit sõnaõigust. Aga back-süsteemides teevad kõik sellist omaloomingut rohkem.

9. Proovige oma sõnadega defineerida mõiste kasutajakogemus. Joonistage.

See, et ma saan võimalikult vähese mõttevaeva ja liigutustega soovitud tulemusi ja ilus võiks ka olla, kui on enam-vähem professionaalne, siis on juba good enough ja kui on ikka väga kole, siis ma ei lähe sealt edasi, sest see ei tundu siis usaldusväärne asi.

10. Kas kasutajakogemuse kujunemises on teie jaoks midagi arusaamatut?

Ma küll ei mõtle koguaeg, mida see sõna tähendada võiks aga minu jaoks on see arusaadav nii, et see koosnebki kahest komponendist: kuidas ma jõuan võimaiku vähese vaevaga soovitud tulemuseni ja et ma peaks võimalikult vähe mõtlema ja silmale võiks ka olla okay vaadata.

11. Kuidas ja millal kuulsite te esimest korda kasutajakogemusest? (Millal te sellega oma töös arvestama hakkasite? – juhul kui seda tehakse)

UX, seda ma kuulsin vast 4 aastat tagasi 2009 umbes ja ma arvan, et läbi tööringkonna aga kasutajakogemus üldiselt, sellest ma kuulsin vast juba ülikooliaastatel umbes 10 aastat tagasi aga siis räägiti sellest rohkem kujundusega seonduvalt.

12. Kas teie arusaamad sellest, kuidas oleks kõige õigem disaini- ja arendusprotsessi läbi viia, on ka ajas kuidagi muutunud? Seletage.

Seoses usabilityga on küll see, et esimestel tööaastatel oli savi, kas mingi nupp on nihke või kuidas see asi on, et oluline oli, et võimalikult lihtsa vaevaga asi tööle saada. Aga nüüd olen ikka palju pedantsem, juba näeb ära, kui midagi ei kõlba või tahaks midagi teisiti. Ja kui ise lahendada ei oska, siis küsid kellegi teise käest. Tegelikult kasutajaliidese tehniline pool on aga muutunud keerulisemaks, spetsialiseerumine on suurem. Ja nii tohutult palju tuleb peale koguaeg uusi asju ja ei jõuagi enam nii hästi jälgida.

ANKEET

Kasutajakogemust saab disainida kasutajatele otse. PIGEM NÕUSTUN

Jah, ma nõustun endiselt

Kasutajakogemus sõltub ettevõtte väärtustest ja arengusuundadest. EI OSKA

SEISUKOHTA VÕTTA

Need mõjutavad inimese hoiakut aga mitte kasutajakogemust

Kasutajakogemus ei ole ainult hea disain, see on kogemuse loomine läbi hea disaini. EI

OSKA SEISUKOHTA VÕTTA

Praegu ma nõustun sellega.

Kasutajakogemus sõltub rohkem psühholoogilistest teguritest ja emotsioonidest kui tehnoloogiast ja disainist. EI OSKA SEISUKOHTA VÕTTA

See sõltub mõlemast ja vastastikku. Kui sul on hea lihtne lahendus, siis sellega saavad kõik ühtemoodi hakkama, raskema liidese puhul aga jällegi nõuab see kasutajalt rohkem on aga äkki samas huvitavam ja pakub ka rohkem.

Kasutajakogemus tekib sellel hetkel, kui kasutaja midagi kasutab. EI OSKA SEISUKOHTA VÕTTA

Praegu ma nõustun

Kasutajakogemus sõltub kasutaja kogemustest, mille ta on saanud enne kasutamist. EI OSKA SEISUKOHTA VÕTTA

Jah eks ta ikka sõltub.

Kasutajakogemus sõltub kasutaja kogemustest pärast kasutusprotsessi. PIGEM EI NÕUSTU

Ma jah endiselt pigem ei nõustu, see tekib pigem kasutamise hetkel.

Kui palju mõjutavad kasutajakogemust teised kasutajad. EI OSKA SEISUKOHTA VÕTTA

Pigem ei mõjuta, kui sa just ise ennast kergesti mõjutada ei lase.

Kui palju mõjutab kasutajakogemust ettevõtte turundus. EI OSKA SEISUKOHTA VÕTTA

Kui on hea turundus aga kehvi liides, siis see võib pahameelt võimendada hoopis, et mida te mulle reklaamisite.

Kui palju mõjutab kasutajakogemust ettevõtte areng ja arengusuunad. EI OSKA SEISUKOHTA VÕTTA

Ma ei teagi, pigem vist ei mõjuta.

G.2 Interview with Taavi Tänavsuu

16.aprill 2013

1. Palun meenutage täiesti algusest alates oma tööprotsessi. Alustame töökäsu saamisest, kirjeldage, kuidas see tuleb.

See on olnud igas projektid erinev. On projekte, kus klient teab päris täpselt, mida ta tahab ja tal on omal projektijuht ja mõnel isegi arhitekt ja vb ise arendaja ning meid võetakse rohkem kui lisaressursina ja meile öeldakse suhteliselt täpselt, mida teha. Ning siis on teine hulk projekte, mis on isegi pigem tavalisemad, kus klient üldiselt teab, mida ta tahab aga tal omal pole õigete kogemustega arendusnimesi ja tihti ta ei ta ka väga täpselt, mida ta tahab. Meil on omal muidu olemas visuaaltiiim, kelle ülesanne on mõelda välja, milline võiks olla kasutajakogemus. On isegi selline ametikoht nagu UX engineer. Igasse projekti tema küll ei sekku, sest osadel juhtudel ei peeta seda oluliseks. Näiteks sisemiste süsteemide puhul. Selle eest ei olda nõus maksma, et disainitaks ka seda eraldi. Sageli me oleme üritanud teha mingeid prototüüpe kasutajaliidestest, mida saab kliendile näidata ja mis pakuks diskussiooni ja paneb äkki ümber mõtlema. Aga paljudes projektides ei peeta seda üldse oluliseks.

Kui tehakse uut süsteemi, või arendatakse olemasolevat, siis minu ülesanne on välja mõelda, kuidas seda teha ja suhelda kliendi esindajatega, projektijuhtidega, põhimõtteliselt süsteemiarhitekti töö on 80% suhtlemine. Sageli joonistame üles, seda mida me välja mõtlesime, piisavalt täpselt, no nagu maja puhul on arhitekt, kes joonistab maja projekti, mille järgi hakatakse ehitama. Tarkvara puhul see nii lihtne ei ole, et üks mees teeb oma osa valmis ja annab järgmisele teha. Tarkvara puhul on rohkem siuke suhtlusprotsess, mis pidevalt areneb, kui maja puhul on 5% protsessist välja mõtlemine ja 95% realiseerimine, siis tarkvara puhul on pigem vastupidi. Koguaeg on vaja välja mõelda, mida teha ja kuidas teha ja siis kui tegemiseks läheb, siis see on juba lihtne. Ja mina olen siis see, kes aitab välja mõelda ja suhelda.

2. Milline on teie jaoks arendatava toote või teenuse eesmärk?

Eelkõige kujutatakse ette mingeid funktsionaalseid nõudeid, et me tahame mingit kliendirakendust, millega saaks teha seda, seda ja seda. Seda, et kuidas see kasutajakogemus selle juures peaks olema, seda tuleb harva ette, et see idee on alguses olemas.

3. Kuidas te kaardistate tulevaste kasutajate või sihtgrupi vajadusi?

Räägitakse kliendi esindajatega, erinevate inimestega, kes teavad erinevaid asju ja üritatakse pilt kokku panna. Kasutajaliidese poolt siis prototüübitakse. Ma ei ole kuulnud, et päris lõppkasutajatega ka katsetatakse. Osad koolkonnad teevad seda aga meie vist mitte.

4. Kuidas te langetate protsessi käigus esile kerkivaid valikuid ja otsuseid? Millest lähtuvalt?

Eelkõige siiski suheldes teistega, see on kõige tähtsam. Tarkvara ei olegi muud kui kellegi ideed. Kui ei tea, mida teha, siis tuleb suhelda. Suhelda kolleegide ja kliendiga, vastavalt vajadusele, kes võiks parasjagu teada sellest kõige rohkem. Ja kui ollakse tõesti kahevahel, mida tuleb tegelikult ette väga harva, sest enamjaolt jõutakse suhteliselt kergesti veendumusele, mis on kõige parem, siis kaardistatakse natuke põhjalikumalt probleemi. Kaasatakse näiteks veel rohkem inimesi, kes teaks veel täpsemaid nüansse. Proovitakse samm-sammult selgemaks saada seda asja ning otsused tehakse lõpuks konsensuslikult. Loomulikult ei ole ka valikud alati õiged, on ka hiljem välja tulnud, et teine valik näiteks oleks ikkagi parem olnud, sest me ei arvestanud veel mingi asjaga, sellist asja tuleb ka ette.

5. Millises projekti faasis toimuvad testimised? Mida te täpsemalt testite? Kas te testite ka kasutajakogemust?

Enamjaolt viime me testimisi läbi arvutis prototüübi faasis. Kasutajapoolne kiht on alles üks väike kiht, seal all on vee palju kihte. See visuaaliim teebki selle ülemise kihi valmis, ilma selle alumiseta, et oleks midagi näha ja et saaks testida ja selle tunde ja kogemuse ja tunde kätte, et kuidas seda kasutada oleks.

Sisemist poolt testitakse üsna palju automaatselt, kirjutatakse tekstiskriptid, mis vastavad funktsionaalsuse nõuetele ja mis kontrollivad kas see täidab kõiki nõudeid.

Kasutajaliidese poolt testivad meil aga testijad. Ja sageli käsitsi. Sest seal on vaja natuke visuaalset tunnetust ka. Kui mul mingi funktsionaalsus ei meeldi lihtsat, midagi on valesti ja millegagi ei olda rahul. Ehk siis testijad otsustavad kasutajamugavuslikkuse üle.

Alati ei ole võimalik kõiki puuduseid likvideerida, mõned asjad on madalama prioriteediga, näiteks värv, kui asi ikkagi töötab ja on kasutatav, siis see on ok. Ja alati jääb sisse mingi hulk teadaolevaid vigu, samamoodi nagu ka mitte-teadaolevaid vigu. Ütleme nii, et kui on hea testija, siis selliseid vigu sisse ei jää, mille klient pärast ise avastab. Samas võib puudus olla ka see, et midagi ei ole otseselt katki, vaid ei ole lihtsalt mugav kasutajale.

Esimene versioon, mis välja läheb ei ole kunagi perfektne. Ja alati kogutakse tagasisidet lõppkasutajatelt ja siis tehakse järgmine ja parem versioon mõne aja pärast.

6. Kirjeldage täpsemalt, kuidas te kogute andmeid (kas testimisel või sihtgrupi uuringus)? Kasutate te mõnda meetodit? – milliseid andmeid kogute?

Ma ei ole sellist projekti meil veel näinud, kus me oleks päris lõppkasutajatega testinud või andmeid kogunud. Üldiselt vaatab neid asju mingi komisjon, kes otsustavad, kas see on hea lõppkasutajatele või ei ole. Aga ma ei välista, et me mõnes projektis siiski oleme ka lõppkasutajaid kaasanud.

Testijate käest andmete kogumine sõltub projektist. Vanemtestijate all on veel omakorda tiim. Ja igal testijal on tegelikult ka natuke oma meetoodika või oma käekiri. Aga kõige üldisem meetoodika on ikka selline, et testijad püüavad seda asja katki teha, avastada olukordi, kus see ei tööta või ei ole kasutajale mugav. Nt ei tööta mõne brauseriga. Testija eesmärk on leida võimalikult palju selliseid vigu aga samas ka kontrollida üle need, mis on juba varem leitud, kas vanad vead on ära parandatud ja ega ei ole selle asemele mõnda uut tekkinud.

Osades projektides on see testimise käik äraautomatiseeritud rohkem, väiksemates tehakse rohkem käsitsi ja siis vaadatakse tema kommentaare. Ja lõpuks testija otsustab, kas see süsteem praeguses seisus on kõlbulik klindile väljastamiseks ja tarbimiseks.

7. Millised on teie jaoks on ühe disaini- või arendusprotsessi jooksul esilekerkivad kohad? Teistest keerulisemaid või olulisemaid?

Esimene koht on müügi- ja arendusprotsessi käigus, alustame pakkumise tegemisest. Seal on võimalik igati eksida. Näiteks juba pakutakse juba liiga head süsteemi, klient aga otsustab võtta palju väiksemamahulise süsteemi ja seega ka juba palju odavamana. Ehk siis kas see, mida küsitakse, on ka see, mille eest ollakse valmis maksma. Seda ei öelda välja tavaliselt. Pärast hakatakse raha lugema.

Järgmine koht on see, et kui on mingi keerukam süsteem, mis koosneb mitmest komponendist, see ei ole nüüd seotud otseselt kasutajakogemusega, see on rohkem seotud serveritepoolega, et kui on mingi keerukam süsteem, mis koosneb mitmest serverist ja andmebaasist või on mõni omamoodi süsteem, või on vaja uus asi mõne olemasolevaga siduda siis on raske neid siduda.

Oluline on teha õigeid arhitektuurilisi otsuseid, sest neid on pärast praktiliselt võimatu muuta tervet süsteemi ümber tegemata.

Samas on kasutajaliidest just kõige lihtsam muuta, sest see on selle terviku kõige ülemine kiht.

See view kiht on suhteliselt eraldiseisev. Kui ma aga tahan view-s midagi muuta, siis ma ei pea jälle altpoolt midagi muutma. Ehk siis see view koht ei ole kriitiline.

8. Kui palju teie arvates puutub teie töösse mõiste kasutajakogemus? Kas te teete kasutajakogemuse disaini? Seleta ja kirjelda?

Tegelikult mitte eriti palju, see on rohkem Visuali teema. Mina mõtlen välja süsteemid, mis seal all on. Visual on ka see, mida kliendile saab näidata.

Ja UX disaini tegemine oleneb juba kliendi soovist, kui vaja, siis teeme.

9. Proovige oma sõnadega defineerida mõiste kasutajakogemus. Joonistage.

Minu jaoks on see palju asju. Esiteks see, et kui lihtsat ja intuitiivselt sa saad teha selle süsteemiga, mida sa tahad teha. Kasutajaliides peaks olema arusaadav, et mis siis juhtub kui midagi teha. Sa peaksid kasutama võimalikult vähe juhiseid, et teha seda, mida sa tahad teha. Ideaalne kasutajaliides on selline, kus sul pole üldse vaja mingeid abivahendeid ega teadmisi, et see käiks lihtsalt ja loomulikult ja sa mõtled selle esimese korraga kohe välja. Ja kui ka läheb natuke valesti, siis sa saad ka aru, et mis läks valesti ja mis juhtus. Ja kui midagi juhtus, et sa saaksid aru, kas juhtus see, mida sa tahtsid, et juhtuks. Ja kolmas aspekt oleks see, et sa saavutaksid seda kõike võimalikult lühikese ajaga.

Mingites registrites ja riigiasutusesüsteemides ongi tõenäoliselt oluline, et sa saaksid selle kiiresti ja efektiivselt tehtud. Sama kui mingites teistes süsteemides on oluline, et sa saaks seda kasutada erinevates kohtades, erinevate ekraanidega ja et see oleks mugav ja meeldiv. Näiteks üks meie projekt visitEstonia.com. asi peab olema lihtne aga samas ka meeldiv.

10. Kas kasutajakogemuse kujunemises on teie jaoks midagi arusaamatut?

Minu jaoks midagi arusaamatut vist ei ole, kuigi ma realselt ise kunagi UX disaini teinud ei ole. Samas see tundub ikkagi selline asi, mida ei ole võimalik väga hästi defineerida. Ja see ei tundu asi, mida on kerge mingite kindlate meetodikatega saavutada.

11. Kuidas ja millal kuulsite te esimest korda kasutajakogemusest? (Millal te sellega oma töös arvestama hakkasite? – juhul kui seda tehakse)

Üsna ammu. Ma lugesin erialast kirjandust juba päris '90-nendate lõpus, ülikooliaegadel. Võimaik ka, et sellest räägiti koolis. Ma olen peaaegu juba 20 aastat praktiseerinud.

12. Kas teie arusaamad sellest, kuidas oleks kõige õigem disaini- ja arendusprotsessi läbi viia, on ka ajas kuidagi muutunud? Seletage.

Enamjaolt on mu arusaamad samad, kuigi kunagi tundus ulmeline, et keegi võiks reaalselt ka kasutajakogemust disainima hakata. Ja näiteks, et teha kolm eri varianti ja kaasata reaalseid tulevasi kasutajaid ja lasta neil hinnata ja näppida prototüüpi ja teha pärast küsitlus, või jälgida, mida nad teevad. Et ulme tundus teha sotsioloogiline uuring ja hiljem tulemusi statistiliselt analüüsida, et saada teada, milline on sulle õige kasutajaliides. Kunagi reaalselt keegi nii ei teinud. Mõeldi ikka ise mingi kasutajaliides välja, mis tundus, et võiks sobida. Samas see tundub ka loogiline, et inimesed võtavad siiski paremini omaks midagi sellist, millel on parem kasutajakogemus ja selle nimel tuleb töötada. Suur osa muutustest on seotud ka tehniliste lähenemistega. Viimase 10 aasta jooksul on aga mulle selgeks saanud, et oluline on suhtlus, sa ei saa midagi üksi välja mõelda ja teha, vaja suhelda inimestega, et parimad lahendused välja selgitada. Parim võimalus hea tarkvara saamiseks on inimestega suheldes ja inimesi kaasates.

ANKEET

Kasutajakogemus on dünaamiline ja võib ajas muutuda. EI OSANUD SEISUKOHTA VÕTTA.

Sellega on nii ja naa, olenevalt süsteemist. Erinevate süsteemide puhul põhineb kasutajakogemus erinevatel alustel. Ehk siis nii ja naa.

Kasutajakogemust saab disainida kasutajatele otse. EI OSANUD SEISUKOHTA VÕTTA.

Vot seda ma 100% ei usu, see on see sama testijate teema. Testijad proovivat otsustada, kas see asi on kasutajatele hea, aga nad ei pruugi ka alati õigesti otsustada.

Kasutajakogemusel on objektiivne külg, mille moodustab see, kui hästi õnnestus kasutajal kasutamisprotsessiga oma eesmärk saavutada ja oma vajadused rahuldada. EI OSANUD SEISUKOHTA VÕTTA.

Objektiivne külg tal ilmselt on ja paljudel juhtudel saab seda ka ilmselt mõõta, mitte aga kõikidel juhtudel. Ja kuna kõikide süsteemide puhul ei ole kõige olulisem efektiivsus, olulisem on näiteks asja kunstiline pool või mingi nauding, meelelahutuslik olemus või kogemus hoopis.

Kasutajakogemus on üldise kogemuslikkuse alamkategorია. EI OSANUD SEISUKOHTA VÕTTA.

Võiks ikka nagu olla.

Kasutajakogemus sõltub ettevõtte identiteedidisainist. – EI OSANUD SEISUKOHTA VÕTTA.

Sellega on ka jälle nii, et osade ettevõtete puhul sõltub aga minu arvates mitte väga pajude.

Kasutajakogemust mõjutab ettevõtte turundus, kelle toodet või teenust kasutatakse. EI OSANUD SEISUKOHTA VÕTTA.

Jällegi jah, osade puhul sõltub. Näiteks Apple-il võib küll sõltuda päris palju.

Kasutajakogemus tekib sellel hetkel, kui kasutaja midagi kasutab JA Kasutajakogemus on kogemuste kogum ja see tekib pärast kasutamist mälestuste põhjal. PIGEM NÕUSTUB.

No ilmselt on mõlemad mingil määral tõsi.

G.3 Interview with Tiina Rekand

15.aprill 2013

1. Palun meenutage täiesti algusest alates oma tööprotsessi. Alustame töökäsu saamisest, kirjeldage, kuidas see tuleb.

Uute projektide töösse valimine ja töökäsu saamine sõltub hästi paju projektist, kõik projektid on erinevad. Ühel projektil on näiteks täpselt teada, et hakkame parendama seda valdkonda või on konkreetne asi, mida kasutajatele vaja on või on kaardistatud konkreetne probleem, näiteks kas kasutajad ei näe mingit linki või ei saa aru millestki. Ehk siis on eelnenud analüüs, mille käigus selgitatakse välja, mida teha on vaja.

Kui ideaali järgi võtta, kuidas meil enamjaolt käib, oleks kõigepealt analüüs, korjata kokku praegune tagasiside kasutajatelt ehk siis saada teada, mida tuleb muuta. Teha siis näiteks turuuring ja saada teada, mida inimesed tahavad. Ning vastavalt sellele juba teha edasi joonis, alguses paberil ning sealt edasi hakkan juba arvutis joonistama. Seejärel tuleb paberi peal testimine, paberprototüübiga, seejärel tehakse asi ümber HTML'i peale ning sealt edasi juba läheb asi arendusse. Aga arendusse läheb asi siiski pärast seda kui ka prototüüp on kasutajate peal testitud.

2. Milline on teie jaoks arendatava toote või teenuse eesmärk?

See eesmärk sõltub tavaliselt projektist ja see sõltub ka projekti ajast ja kõigest sellest, millega ta seotud on. Ma arvan. Et riigiasutuse puhul tuleb eristada, mis on ideaal ja mis on tegelik olukord. Selle pärast, et paljude projektide puhul mina tahaks, et eesmärk oleks väga hea ja tore asi, mis kasutajatele meeldib ja on kasutajatega testitud aga aeg-ajalt läheb ikka teisiti. Ühtemoodi kindlat eesmärki iga kord ei seata, mõnikord peab lihtsalt mingi asi tehtud saama.

3. Kuidas te kaardistate tulevaste kasutajate või sihtgrupi vajadusi?

Meil tuleb hästi palju juba olemasolevatelt kasutajatelt tagasisidet. Meie portaalil on hästi palju erinevaid rakendusi ja võimalusi ning tihti tuleb kasutajatelt ettepanekuid, et võiks veel midagi olla. Ning kord kuus on meil arenduskoosolek, kus arutatakse, mida võiks teha ja kas seda saaks mõne projekti käigus ellu viia.

4. Kuidas te langetate protsessi käigus esile kerkivaid valikuid ja otsuseid? Millest lähtuvalt?

See sõltub. Viimane olukord, mis mul meelde tuleb, küsisime me siiski kasutajate käest, et mis nad asjast arvavad. Kuna kahe variandi vahel oli vahe väga väike, tuli analüüsida saadud kommentaare ja selle põhjal langetada otsus. Meil on ka olemas inimesed, kes sellistel puhkudel maha istuvad ja asja arutavad, et ei ole päris kõhutunde järgi ning kõik tuleb läbi arutada isekeskis, siis kui me testimist ei tee.

Kuna meie asutuse puhul on ka osa asju dokumentidesse kirja pandud, siis tuleb lähtuda nendest dokumentidest, sest on olukordi, kus nii peab olema ja kõik. Kõik peab olema vastavuses kasutajatega, seadustega ja ka teiste asutustega, ei ole ainult meie, kes otsustame.

5. Millises projekti faasis toimuvad testimised? Mida te täpsemalt testite? Kas te testite ka kasutajakogemust?

Üritame testida võimalikult vara, nii pea kui on paberi peal mingi kuva olemas. See oleks siis esmane testiminepaberprototüübil ja järgmine tuleks juba siis, kui on valmis ka klikitav versioon.

6. Kirjeldage täpsemalt, kuidas te kogute andmeid (kas testimisel või sihtgrupi uuringus)? Kasutate te mõnda meetodit? – milliseid andmeid kogute?

Testimiseks on meil näiteks üle 1300 inimesega meililist, kuhu me saadame testimiseks asju, mida me saame juba näidata veebis. Või siis on see, et me otsime ise inimesi, kes sobivad sihtgruppi, kes oleks tõenäoliselt teenuse kasutajad ja siis kutsume nad siia ja viime testimise läbi. Vastavalt kas anname paberid ette, mis kujutavad seda navigatsiooni, kuidas see käima hakkab või siis viime arvutis läbi. Üritame tekitada reaalselt olukorda, mis oleks siis, kui ta seda kasutaks. Sinna juurde küsime, mis ta kommentaarid on, mis ta küsimused on, mida ta visuaalist arvab ja kuidas ta näiteks käitub, kui ta midagi ei leia, kas ta läheb närvi või kuidas üleüldse inimene sellest aru saab. Et uurime ikka natuke emotsioone ka.

Kui me näiteks navigatsiooni testime, siis me anname inimesele ette konkreetse ülesande ja vajaliku info ja vaatame, kuidas ta selle läbi teeb. Kui me aga veebis saadame e-mailiga teste, siis on need ankeedipõhised. Viimasel ajal oleme teinud lihtsaid teste, kus on kaks varianti, et uurida, mis rahvale meeldib ja miks see meeldib. Sest ega me väga ei taha ka inimesi koormata tohutu info ja pikkade küsimustikega.

7. Millised on teie jaoks on ühe disaini- või arendusprotsessi jooksul esilekerkivad kohad? Teistest keerulisemaid või olulisemaid?

Sellele on raske vastata. Siin tuleb mängu ka minu taust, sest mõnda asja ma alles õpin ja ei tea veel. Tegelikult on kõige raskem hakata seda kõige esimest asja tegema, nullist, see on kõige raskem. Kui on mingi asja ümber tegemine, siis see on märksa lihtsam. Uut asja arendada on ka hoopis teine asi, sest ettekujutus, mis sealt välja tuleb on märksa hägusam.

Kõige olulisem koht on aga enne kui asi läheb arendusse. Sest siis on vaja kõik lukku panna. Peale seda juba muuta on väga raske. Ja kui hiljem tuleb välja kasvõi väike pisiasi, mis kujuneb kasutajate jaoks oluliseks ja kust hakkab negatiivset tagasisidet tulema, siis on juba hilja.

8. Kui palju teie arvates puutub teie töösse mõiste kasutajakogemus? Kas te teete kasutajakogemuse disaini? Seleta ja kirjelda?

Puutub. Kui me ka näiteks testimisi teeme, siis me üritame arvestada sellega, et inimesed oleks sellega rahul ja mida parema emotsiooni see tekitab, seda suurem on ka võimalus, et ta soovitab seda kellelegi teisele. Meile on ka promo oluline. Aga sellele eraldi keskendutud ei ole.

Arenguprotsessi alguses me eraldi kasutajakogemuse disaini peale ei mõtle. Kuid kasutajakogemuse testimine on meil hetkel väljatöötamisse, et hakata seda rohkem jälgima. Me tahaks mõõta inimeste emotsioone, et selgitada välja, kus ta mingi teenuse kasutamisel hätta jääb või siis, mis talle meeldib. Aga veel ei ole see valmis.

Kuigi oma subjektiivsest arvamusest lähtudes, pean ma kasutajakogemuse disaini oluliseks.

9. Proovige oma sõnadega defineerida mõiste kasutajakogemus. Joonistage.

Kui ma koolis ei oleks õppinud, seda mis asi on kasutajakogemus, siis ei oleks see mulle arusaadav. Kuna ma aga käin IMKE-s siis see on ikka jõudnud kohale.

Minu arvates võib aga kasutajakogemus olla kas positiivne või negatiivne. See on kogemus, mis saadakse mingi rakenduse või seadme kasutamisega. Ma arvan, et see sõltub inimese enda taustast, tema varasemast kogemusest, kuidas ta millegagi suhestub, hetkeolukorrast, kus ta midagi kasutab, mida ta parajasti teeb ja sellest kuidas asi, mida ta kasutab on üles ehitatud. Kui asi on ehitatud üles, mitte selle inimese keskselt, kes seda kasutab, näiteks Eesti.ee puhul ametniku keskselt, siis tavainimesel on väga raske sellega suhestuda ja tema jaoks on see kasutuskogemus selline, et ühe korra kasutab ja rohkem ei taha seda teha.

10. Kas kasutajakogemuse kujunemises on teie jaoks midagi arusaamatut?

Ma arvan, et selle kohta ei saagi kuidagi üheselt öelda, sest igaüks tõlgendab seda omamoodi ja kõik saavad sellest omamoodi aru ning ei ole õigeid ja valesid vastuseid.

11. Kuidas ja millal kuulsite te esimest korda kasutajakogemusest? (Millal te sellega oma töös arvestama hakkasite? – juhul kui seda tehakse)

Esimest korda kuulsin ma seda sõna aastal 2011, kui ma läksin IMKE-sse.

12. Kas teie arusaamad sellest, kuidas oleks kõige õigem disaini-ja arendusprotsessi läbi viia, on ka ajas kuidagi muutunud? Seletage.

Nii ja naa. Ma olen ise viimase ajal teemakohast lugenud ja juurde õppinud ja arendanud ennast. See teema on niivõrd subjektiivne ja sõltub inimesest endast, kes seda kasutab. Nii võibki juhtuda, et ühele väga meeldib, teisele aga ei meeldi lihtsalt selle pärast, et ta on kehv päev.

ANKEET

Kasutajakogemus sõltub rohkem psühholoogilistest teguritest ja emotsioonidest kui tehnoloogiast ja disainist. PIGEM EI NÕUSTU!

Ma arvan, et kui tehnoloogia ja disain on head, siis need tekitavad selle hea emotsiooni. Nagu näiteks iPhone ja Apple on üles ehitatud sellele, et see on uudne ja omapärane ja sellest tekib see emotsioon.

Kasutajakogemus on üleüldise kogemuslikkuse alamkategoria. PIGEM EI NÕUSTU!

Ma arvan, et siin olen ma valesi märkinud. Ma pigem nõustuksin selle väitega.

Kasutajakogemus sõltub kasutajate saavutustest, mis leiavad aset pärast kasutamist. EI OMANUD SEISUKOHTA!

Ma arvan, et see sõltub olukorrast ja kontekstist. Kui näiteks e-teenuste puhul on see, et hiljem tuleb ka mingi tagasiside, et siis on ta selline terviklik kogemus. Aga ma arvan, et mingite protsessidega tekib see kogemus kasutamise hetkel, näiteks muusikat kuulates. Seega sõltub see olukorrast.

G.4 Interview with Geroli Peedu

16.aprill 2013

1. Palun meenutage täiesti algusest alates oma tööprotsessi. Alustame töökäsu saamisest, kirjeldage, kuidas see tuleb.

Eks see vist oleneb. Ma olen SEB-s töötanud alles aasta aeg ja võib-olla ma veel ei tea päris täpselt kuidas mingid protsessid käivad. Ja tegelikult tundub, et on justkui ametlikud protsessid ehk kuidas asjad peaksid käima aga mõne projekti puhul käib see teisiti. Ametlikult on nii, et kuskil pannakse tegevusplaanidesse idee või vajadus tulla turule uue asjaga või juba olemasolevat kuidagi muuta ja siis need ideed lähevad äriarenduskomiteesse, kus otsustatakse, milliste projektide eeltööfaas käivitada.

+ JOONIS

Esimeses eeltööfaasis kaardistatakse seda reaalselt äri vajadust, kui suur võiks olla sihtrühm, mida meil üldse vaja on ja kuidas koguda andmeid. Selle faasi lõpus jõutakse mingile ettepanekule. Mis on mõjud, riskid jne. Ja siis komitee otsustab kas käivitada projekt või mitte käivitada ja sealt algab reaalne tootearendus.

Palju on ka selliseid protsesse, mis ei läbi sellist ametlikku teekonda, sest nad on kas palju väiksemad või on tekkinu hoopis mingit muud moodi. Mis tunduvad head ideed, mida on vaja ilmtingimata ära teha.

Kihiliselt on see jaotatud mitmeks. Esimene kiht on näiteks äri lahendus, kes defineerivad ärilisi vajadusi, et me peame tootma kasumist, on midagi kindlat, mida me klientidele peame pakkuma. Siis on erinevad kliendi: era, äri jne.

Siis on meie tasand ehk siis kanaliarendus. Ennekõike internetipank ja mobiilirakendus. Siis on veel tellerikanal näiteks ja ATM-id. Ja siis kolmas tasand on IT, kus realselt need ajad valmis tehakse.

Äri lahendus defineerib, mida pakkuda, meie defineerime, kuidas seda teha, või kuidas me selle lõpuks kliendini viime ja viimane on see reaalne arendusetase, kuidas see tööle panna. Üldjuhul tekivad ideed selles esimeses kihis aga siis räägitakse läbi nii meie kui IT-ga et kas see on tehtav, palju see maksab, kui kiiresti on see tehtav ja mida meie selles idees näeme. Meie oleme tihedamas kontaktis kliendiga ja meie näeme kliendivajadusi paremini, millega näiteks klient hakkama ei saa. Meie räägime siis edasi IT ja äri lahendusega, kas midagi on mõistlik teha. Väga harva aga ei saa ka välistada, et ka IT-st võib tulla mingi ettepanek. Näiteks tehnoloogia vaheldub ja tekivad uued võimalused aga nemad ütlevad tavaliselt projekti raames, et meie tänane tehnoloogiavalik on selline aga me saaks seda teha ka juba niimoodi.

Loomulikult on ka aktiivne klientide tagasiside, millest tuleneb tooteparendus, kui näiteks mingid asjad ei toimi või on palju kaebusi ja probleeme, siis sealt tekib ka sisend äriarendusele. Ja ka turg mõjutab ehk siis mida konkurendid teevad ja mida meie juba pakume.

Siis hakatakse nõudeid ja tulevikuvisionone kaardistama, et milline see leht või toode võiks olla, siis tehakse esialgne wireframe või oleneb asjast võib-olla ka HTML prototüüp. Ja siis üritad ette kujutada, milline see võiks välja näha. Sellest järgmine asi, mida me oleme alles juurutamas, mida me väga tihti veel ei tee, on klientidelt tagasiside. Me nimetame seda concept testinguks. Ehk siis sa näitad kliendile oma prototüüpi või wireframe ja küsid talt

mingeid küsimusi, et kas ta saab üldse aru, mida siin teha saab, millised ettepanekud tal on, kus ta jääb hätta, mis on tema arvates puudu, mida ta tahaks muuta. Oluline on siiski saada esmast tagasisidet ka lõppkliendilt.

Ja siis täiendad wireframe, kogume tagasisidet, nii kliendilt kui tootemanikult. See käib ringiratast mõne aja.

Siis ootame äriotsust, et jah, arendame selle lahenduse lõpuni välja.

Pärast seda on uuesti klienditagasiside ja testimine. Selles faasis me teeme ka usability testimist ja think-aloud meetodit. Me anname mingid kindlat taskid ja vaatame, kuidas ta hakkama saab. Ja siis on igasugused muud testid, turvatestid, seadmetestid, brauseritestid jne.

Ja siis tuleb ikkagi veel klientidelt tagasiside ja uuesti minna tooteparendamiseni tagasi. See oleneb sellest kui palju on ressursi ja kui kriitiline see on ja kui kiiresti on vaja parandusi teha. Et kuna tegemist on suure organisatsiooniga, siis suuremate muudatuste tegemine võtab aega.

Üks asi on ka see, et pangandus on rangelt reglementeeritud valdkond ja paljud asjad tulenevad seadustest. Me peame näiteks mingit asja täiendama, sest seadusest tulenevad uued nõuded. Siis meil ei ole võimalik kauaks unistama jääda, vaid me peame selle võimalikult kiiresti ära tegema, et tagatud oleks funktsionaalsus.

Või siis tuleb meil täiesti uus toode, nagu oli näiteks digikaasa, kus ma päris paju panin ise paika, milline see töökäsk olema saab ja mis võimalused sellel uuel asjal peaks olema. Aga seal taga on ikkagi suur tiim, kellega me arutame.

Samas ei ole meil ka liiga vabad käed, sest me oleme Rootsi SEB üks osa ja kõik, mis puudutab visuaalset identiteeti, et millised on meie värvid ja logod ja digitaalne disain, millised on need komponendid. Hetkel on meil need sellised ümarad, see on meil Rootsist ettekirjutus. Meil on olemas digital design manual ja interaction design manual. Nendelt tuleb kogu see identiteedi osa. Et meie vb tahaks isegi pigem sellist flat disaini, sest meie arvates on praegune juba oma aja ära elanud. Aga Rootsi teeb põhjalikult oma asju ja sellest lähtuvalt ei uuenda ka väga tihti. Me peame nendes piirides laveerima ja üritama natuke teha oma versioone. Näiteks ei ole meie arvates internetipangas olevad ikoonid või sellised lapsikud pildid see stiil, mida me tahaks hoida, sest see ei paku meie arvates kliendile head kasutajakogemust. Ja just selle vananenud disaini tõttu kardame me ka, et see kasutajakogemus ei ole nii rikkalik kui võiks. Eks me püüame anda Rootsile ka omapoolset sisendit ja edastame ka meie klientide tagasisidet, kuid see muutus võtab aega. Sest meie Eestis oleme ka vähesed, kes on täismahus nende disainiettekirjutused rakendanud. Ja kuna uusi lahendusi tuleb nii palju peale ei saa iga asjaga kaasa joosta vaid see kõik võtab aega ja peab olema hästi põhjendatud ja läbi mõeldud, sest see jääb siis ikka mõneks ajaks. Aga üha enam nad kaasavad ka meid ja peavad meist lugu.

2. Milline on teie jaoks arendatava toote või teenuse eesmärk?

See vist ka oleneb. Näiteks rahapäeviku puhul, mida me tahame üle viia balti internetipanka, oli minu töökäsk see, et me viiks Eesti ja Leedu puhul funktsionaalsuse võimalikult ühilduvaks. Ehk siis kaardistan ise sellise future state, ehk siis milline see tulevikus olema peaks, selle välja selgitamiseks konsulteerisin ma jälle äripoolega, et mida kliendid võiksid vajada. Panen kokku erinevate osapoolte huvid ja tekitan oma ettepaneku, mis see eesmärk võiks olla. Aga see tekib ikkagi lõpuks läbirääkimiste käigus.

3. Kuidas te kaardistate tulevaste kasutajate või sihtgrupi vajadusi?

Meie arendusjuht ühest küljest kuulab selle äriarenduse poole pealt, mida nemad teavad, sest nemad on nagu mõnes mõttes tootemanikud. Teine on see, et võib-olla mitte liiga süstemaatiliselt aga siiski me saame klientidelt tagasisidet, siis meieni jõuavad need teemad ja me kogume need kokku, nii mured kui ettepanekud klientidelt. NPS – ehk see näitab kui rahul on kliendid. Ja seal on vaba tekstiväli, kus nad saavad sisestada ettepanekuid. Ja ka kasutajatoelt tuleb infot.

Ja siis vaatame, mis maailmas toimub, otsime internetist, vaatame, mida teised pangad teevad. Et see on esmane kaardistus.

4. Kuidas te langetate protsessi käigus esile kerkivaid valikuid ja otsuseid? Millest lähtuvalt?

Meil selline integratsioonidisain on tegelikult sisseostetud üheks äriettevõttest, kes on selles päris tugev tegelikult. Ja siis on pigem nii tavaliselt, et tema teeb ära ja siis pakun mina, et äkki teeks hoopis nii ning pakun oma alternatiivi. Siin on meil päris tihti uute asjade puhul see, et meil on kas 5 või 6 arendusjuhti internetipanga peal, siis ma kutsun nad kokku, näitan neile oma versioone ja saan neilt tagasisidet, et mis oleks mõistlik ja mis mitte. Ja siis on veel ka äri lahendusering, kus ma võin ka teha ümarlaudu.

Aga lõpliku otsuse teeb minu ülemus, e-panganduse juht, kuigi tihtipeale sa tead ise, mida sa teha tahad ja küsid lihtsalt ta arvamust.

Lisaks on meil ka Leedus samasugune tiim nagu Eestis, kellega me koostööd teeme, aga tihtipeale oleme meie arengus ees ja nemad on pigem tugevad panganduse detailides ja meie interaktsioonis ja disainis.

5. projekti faasis toimuvad testimised? Mida te täpsemalt testite? Kas te testite ka kasutajakogemust?

Kuna klientidega me testime hetkel ikkagi vähe ja neilt ei saa me nii palju tagasisidet kui me tahaks ja palju testimist toimub maja sees. Aga suundumus on sinna, et rohkem klientidelt tagasisidet saada.

Vt, küsimus 1.

6. Kirjeldage täpsemalt, kuidas te kogute andmeid (kas testimisel või sihtgrupi uuringus)? Kasutate te mõnda meetodit? – milliseid andmeid kogute?

Klientideni jõudmine on olnud erinev. Ma olen võtnud näiteks need kliendid, kes on mingi kindla aja jooksul teinud sama asja kohta kas ettepanekuid või kirjutanud kommentaare, siis vaatan tagasiside põhjal. Olen ka juhuslikult valinud suvalisi inimesi, ka näiteks oma sõpru-tuttavaid. Siis olen veel ka näiteks all pangakontoris inimesi pärast tehinguid palunud vaadata meie lahendust ja anda tagasisidet.

Me oleme proovinud ka kasutajakogemust testida küsimustike kaudu, et saada teada, kas inimestele meeldib lahendus ja kui lihtne on seda kasutada, see on mingi Nielsen'i küsimustik. Aga kahjuks sealt ei saa väga head tagasisidet. Me ei ole siia maani suutnud head meetodikat kuidagi välja töötada, mis tagaks mingi tulemi ja arusaama, sest inimesed annavad reeglina tagasisidet, et kõik on väga hea ja nad on väga rahul. Me oleme teinud paari erinevat tüüpi küsimustikke, et üritanud sellest asjast aru saada aga siia maani ei ole see olnud efektiivne. Aga me proovime leiutada uusi meetodeid ka kogemuse testimiseks aga tundub, et inimesed ei oska oma kogemusi hinnata nii objektiivselt, et seda mingile skaalale panna ja tagasisidestada. Ma olen mõelnud, et üks moodus võiks olla see, et ma panen kirja omadussõnadepilve, kust testijad peavad valima sobivad iseloomustamaks lahendust.

Vt, küsimus 1.

7. Millised on teie jaoks on ühe disaini- või arendusprotsessi jooksul esilekerkivad kohad? Teistest keerulisemaid või olulisemaid?

No kindlasti, mis on hästi oluline, on see, et millist probleemi me lahendada hakkame ja kuidas me seda üldse teeme. Oluline on saada aru, mida sa teha tahad ja seda katsetada klientide peal ja nii parim lahendus välja töötada.

Samas on oluline ka see, et võtta vastu otsus kas teha seda või mitte, et ei venitaks seda protsessi ja jõuaks kiiresti lahendusteni. Ja kui midagi ei tööta, siis on oluline hakata kiiresti muutma. Et see planeerimisfaas ei veniks liiga pikaks. Ja liiga pikalt ei tohi ka jääda ideid

koguma ja ka kasutajaid uurima, sest turg on koguaeg muutuses ja vajadused koguaeg muutuvad ja kõrval ka konkurendid töötavad.

8. Kui palju teie arvates puutub teie töösse mõiste kasutajakogemus? Kas te teete kasutajakogemuse disaini? Seleta ja kirjelda?

No mu enda arvates ikka puutub.

Otseselt me küll kasutajakogemuse disaini ei tee ja selle peale otseselt ei keskenduta, et toode oleks delight või nii öelda surprises me, pigem vaatame, et interaktsioon oleks sujuv ja mugav ja kaasaegne ja et see oleks selline mõnusalt töötav lahendus. Ja teine on siis see, et kuidas see reaalselt visuaalselt välja näeb. Disain värvide poolest, ikoonid, pildikeel, tekst. Kolmas väga oluline on see, kuidas see asi on keeleliselt üles ehitatud, mis keelt kasutatakse, kas ametlikku või näiteks sõbralikku.

Me teeme mõne projekti puhul küll teenusedisaini, kus me väliste partnerite abiga mõtleme, milline võiks olla see terve loogika asja puhul, et see oleks ühtne.

9. Proovige oma sõnadega defineerida mõiste kasutajakogemus. Joonistage.

Olulised komponendid on interaktsioon, look&feel ehk siis milline see asi välja näeb ja kolmandaks toote enda vajalikus, kas see asi ka mind kõnetab.

10. Kas kasutajakogemuse kujunemises on teie jaoks midagi arusaamatut?

No ongi, see kuidas seda UX-i piiritleda, kas see on ka enne ja pärast kasutamist ja millest see siis täpsemalt sõltub. Ja ma ei tea seda ka, et kuidas seda kasutajakogemust disainitakse ja kuidas seda hinnatakse. Ja ma ei tea kui laialt käsitleb kasutajakogemus klienditeekonda.

11. Kuidas ja millal kuulsite te esimest korda kasutajakogemusest? (Millal te sellega oma töös arvestama hakkasite? – juhul kui seda tehakse)

Ma arvan, et see oli IMKE-s õppides näiteks aastal 2008. Kas siis loengus või otsisin ma ise mingeid materjale. Ma vast ise nimetasin seda siis kasutajasõbralikkuseks.

12. Kas teie arusaamad sellest, kuidas oleks kõige õigem disaini-ja arendusprotsessi läbi viia, on ka ajas kuidagi muutunud? Seletage.

Ma olen läbinud väga palju koolitusi ja enne ma tegelikult pm ei teadnudki, mis asi see disainiprotsess üldse on. Ja kindlasti on veel palju asju, millest ma liiga täpselt veel ei tea.

ANKEET

Töö kasutajakogemusega aitab tootel või teenustel paremini täita kasutaja vajadusi ja eesmäärke. EI OMANUD SEISUKOHTA!

See on jälle see küsimus minu jaoks, et mis see UX, siis on. Kui sinna alla kuuluvad ka vajadused ja eesmärgid, et siis küll.

Kasutajakogemus sõltub rohkem psühholoogilistest teguritest ja emotsioonidest kui tehnoloogiast ja disainist. EI OMANUD SEISUKOHTA!

See on nii ja naa. Oluline on nii see tehnoloogiline pool kui ka vajaduste pool. Sest kui disain ei puuduta sind kohe kuidagi, siis ei saa see ka väga head kogemust pakkuda. Samas kui toode ei lahenda mul ühtegi probleemi, siis ma ei tea ka see disain saaks seda muuta ja siiski positiivset kogemust pakkuda. Ma ei tea tegelikult, kui disain on väga äge, võib mulle siiski mingi asi väga meeldida, kuigi mul ei ole seda vaja ja selle funktsionaalsus ei paku mulle midagi

Kui palju mõjutavad kasutajakogemust teised kasutajad?

See on väga subjektiivne. Näiteks facebookis väga palju, sest ilma teisteta ei oleks mul seal midagi teha, samas on lahendusi, millega mul on üksi ka väga lõbus. See sõltub vast toote funktsioonist. Samas teiste arvamus ehk ikkagi mõjutab natuke. Ehk siis sõltub ikkagi

Kui palju mõjutavad kasutajakogemust firma arengusuunad?

Selles suhtes mõjutab palju, et kui ühe firma ärimudel on olla kasutajasõbralik ja rahuldada klientide vajadusi, siis mõjutab. Ja kui firma eesmärk on ainult kasum ja nad inimestega ei arvesta, siis taas mõjutab.

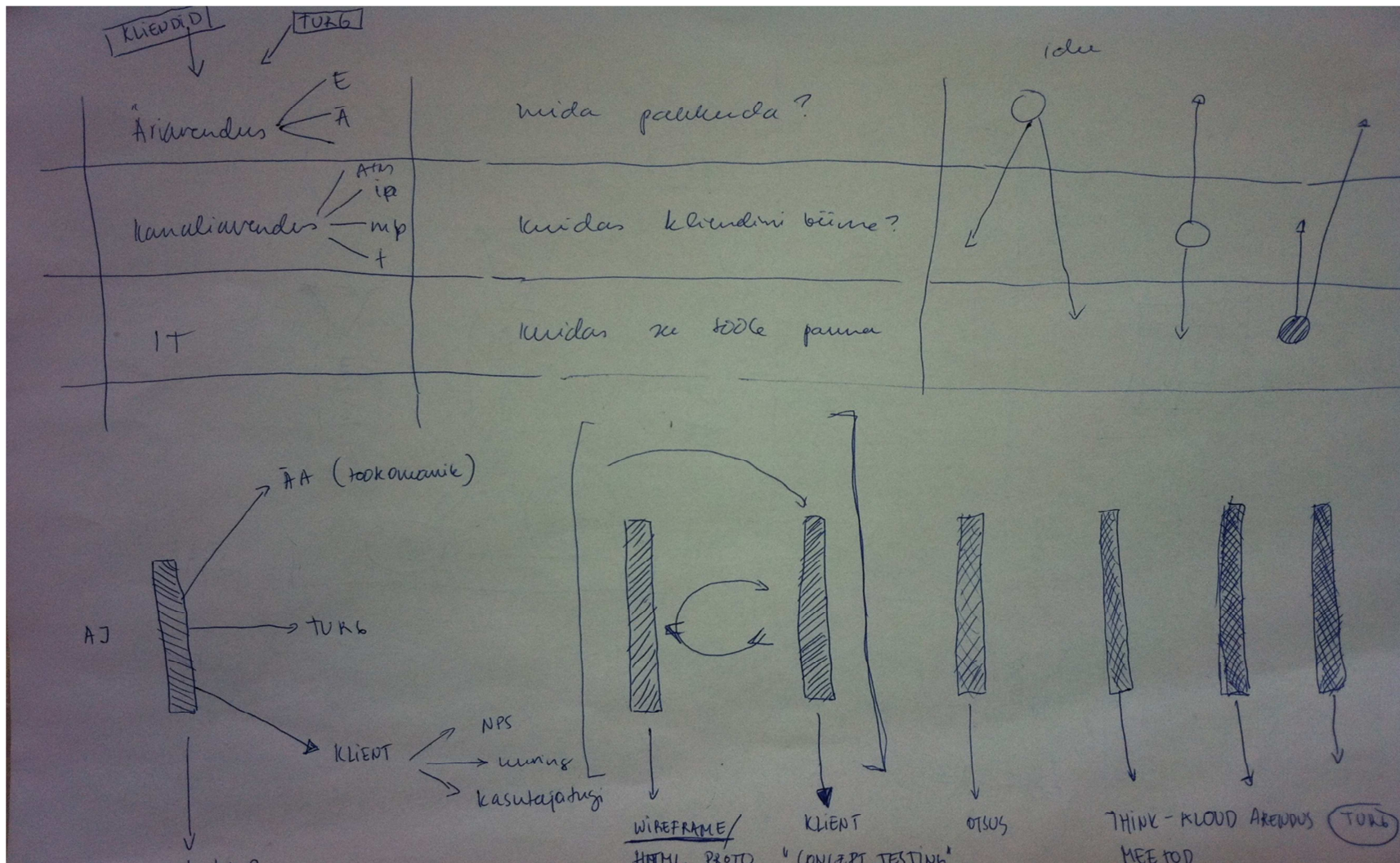


Figure 16. Product or service development and design process. Geroli Peedu

G.5 Interview with Andrus Künnarpä

17.aprill 2013

1. Palun meenutage täiesti algusest alates oma tööprotsessi. Alustame töökäsu saamisest, kirjeldage, kuidas see tuleb.

Elion on selles mõttes keeruline ettevõtte, et neid osapooli, kellega sa suhtlema ja arvestama pead on väga palju. Aga asi algab digitaalsest brändihaldusest, kuna asju tehakse väga palju ja palju kasutatakse ka välist abi ja partnereid, siis on vaja pilku peal hoida, et seda stiili ühtsena hoida.

Kõigepealt proovivad äriinimesed seletada, mis on see point ja idee, mis tuleks maha müüa ja peale seda pannakse paika, kes selles protsessis osalema hakkab. Seejärel kogumise sisendi ja kirjeldatakse väga põhjalikult funktsionaalsus. Elionil on väga palju back-süsteeme, mis on küll juba ajast ja arust aga mille ümber tegemine oleks väga-väga mahukas, seega peab neid nüansse arvesse võtma ja kuigi ise tahaks kuidagi teistmoodi ja lihtsamalt midagi teha, siis peab ikkagi ühe sammu asemele kolm disainima. Siis paneme parima äranägemise järgi kokku oma esialgse plaani, idee, milline see võiks olla. Siis läheb see testi ja siis juba ümber tegemisele.

Ega seda funktsionaalsust ei olegi võib-olla nii raske välja mõelda aga asi taandub lõpuks väga lihtsate asjade peale, inimesed suudavad ennast isegi loogikavigadest läbi närida aga kui sa midagi segaselt kirjeldad, teed kasvõi tähevea, siis see leitakse üles ja see tekitab segadust.

Raske on kirjutada teksti ja panna pealkirju, mis oleksid täielikult üheselt mõistetavad kõigile.

Ja kui midagi inimese jaoks keeruline tundub, siis ta hakkab selle peale mõtlema, takerdub sinna ja kokkuvõttes võib-olla ei viitsigi sealt läbi minna ja läheb kellegi teise juurde. Kui inimesed ei saa asjast aru, siis ta ei kasuta seda.

2. Milline on teie jaoks arendatava toote või teenuse eesmärk?

Pigem on meil hetkel käsil nii öelda vanade asjade ümber tegemine. Et selleks päris aega ei ole, et hakkame midagi toredat välja mõtlema, vaid lihtsalt seadused muutuvad, teenused muutuvad, turg muutub ja on vaja ennast ümber kohandada.

Konkreetselt tegeleme me hästi palju tellimuste haldamisega.

3. Kas ja kuidas te kaardistate tulevaste kasutajate või sihtgrupi vajadusi?

Tegelikult me neid niimoodi eraldi ei uurigi. Inimeste fantaasia on piiritu ja kui lasta neil mõtlema hakata, siis tuleks sealt igasuguseid absurdsusi. Õppinud inimesed suudavad ise ka enam vähem okei lahenduse välja mõelda ja kuna see läheb enne ka testi, siis seda saab alati ümber vormistada.

4. Kuidas te langetate protsessi käigus esile kerkivaid valikuid ja otsuseid? Millest lähtuvalt?

Kui vaja, siis kutsutakse kokku inimesed, kui vaja, siis testime, küsime väljastpoolt nõu.

5. Millises projekti faasis toimuvad testimised? Mida te täpsemalt testite? Kas te testite ka kasutajakogemust?

Esimene testimine toimub prototüübi faasis, teine pärast muudatuste tegemist suuremate projektide puhul ja kui vaja siis teeme ka lõpptestimise koos disaini ja täielikult töötava lahendusega.

Põhimõttelised on kasutajakogemust puudutavad küsimused meil testides sees ja juba ka inimese käitumisest saab üht-teist välja lugeda aga kui palju nad nüüd juurde annavad, seda ei tea. Ega sealt nagu väga mingeid kommentaare ei tule, kõik ütlevad, et on okei asi ja eraldi kasutajakogemuse kohta me järeldusi tihti teha ei oska.

6. Kirjeldage täpsemalt, kuidas te kogute andmeid (kas testimisel või sihtgrupi uuringus)? Kasutate te mõnda meetodit? – milliseid andmeid kogute?

Meie töövahenditeks on prototüüp, kaks arvutit, Skype ja green room. Green room on see koht, kuhu koguneb mingi seltskond pealt vaatama testimist, et järeldusi teha. Seda, mida teises arvutis tehakse näidata kinoekraanil ja testijal on ka mikrofoni küljes. Ja siis testijad proovivad kasutajalugude abil mingeid ülesandeid täita. Ja pärast on siis selline intervjuupõhine küsitlus. Reeglina me testime umbes 3-5 inimese peal. Kui selgub, et on vaja teha muudatusi, siis väiksemad tehakse lihtsalt ära, suuremate puhul aga korraldatakse pärast muudatuste tegemisi uuesti samasugune testipäev. Ja võimalik, et tehakse ka lõpptestimine suuremate projektide puhul.

Meil ei ole väga ametlikku osakonda, kes neid teste läbi viiks. Ka testijaid võetakse peamise oma maja seest, meil on üle saja töötaja siin ja mitte kõik ei ole kursis meie toodete ja teenustega ja neid võib võtta täitsa nagu tavalisi kliente.

7. Millised on teie jaoks on ühe disaini- või arendusprotsessi jooksul esilekerkivad kohad? Teistest keerulisemaid või olulisemaid?

Pigem selliseid kohti eraldi välja tuua ei saa aga võib-olla siis see, et tihti tulevad su ideede teostamisele vahele kas tehniline pool või siis juriidiline pool. Et ongi, sul tuleb mingi 4-5 poolt kokku, millega sa pead arvestama, kelle nõudmistest ja arusaamadest see pilt lõpuks kokku tuleb.

8. Kui palju teie arvates puutub teie töösse mõiste kasutajakogemus? Kas te teete kasutajakogemuse disaini? Seleta ja kirjelda?

See oleneb jälle, et mis asi see kasutajakogemuse disain on. Me vaatame pigem seda laiemalt, me proovime terve oma brändiga pakkuda head kogemust ning iga üksiku elemendi või liidese eesmärk on see, et see võimaldaks talle määratud funktsionaalsust võimalikult valutult täita. Asi peab olema selline straight-forward.

Kuna me oleme väga suur ettevõtte, siis midagi suurt tehakse väga harva ringi, reeglina sa töötad mingisuguste detailidega ja sa pead justkui poolepealt sisse astuma. Aga eks me ikka proovi ka mingi tüki loomisega kasutajat loodetavasti positiivses suunas mõjutada.

Paar aastat tagasi olid meil suured brändingumuudatused, mille näol oli tegelikult tegemist nii öelda üle võõpamisega. See, mis toimus oli väga absurdne, keegi oli mingi brändinguidee välja käinud ja anti pool aastat, et see ellu viia. Kuupäev oli paigas ja pidi üleöö kõikides riikides juhtuma. Põhimõtteliselt tuli uus bränd täiesti nullist välja töötada ja sellises mastaabis kiirelt tehtud asjad ei ole head. Mingist kasutajakogemuse disainimisest ei saanud juttugi olla, ressursid läks selle peale, et kõik funktsionaalsused tehtud saaks ja, et asjad enam-vähem ühtemoodi välja ka näeksid. Siisamaani on kõigil probleeme sellega, õnneks nüüd on juba aega uuele ringile minna muudatustega. Selliste korporatsioonide puhul on levinud ka selline parasiitdisain, et kui nt Eesti midagi kiiruga välja mõtleb, siis võtavad teised riigid selle kiiresti üle, analüüsivõime, kas see on ikka parim lahendus.

Lisaks teeme me koostööd Trinidad Consultinguga, kellelt me saame nii konsultatsioone kui ka abi prototüüpimisel.

9. Proovige oma sõnadega defineerida mõiste kasutajakogemus. Joonistage.

See on suur tervik, see algab sellest, mida sa tead sellest ettevõttest, milline on su suhtumine ettevõttesse ja milline see sinu arvates välja näeb, milline see konkreetne tükk sinu arvates välja näeb ja kuidas see töötab. Samas isegi kui suur kuvad on ilus ja hea aga kui mingit väikest asja näiteks netis ei ole võimalik ära teha, siis see vihastab ikka välja küll ja sellisel juhul ei saa jällegi heast kasutajakogemusest rääkida.

10. Kas kasutajakogemuse kujunemises on teie jaoks midagi arusaamatut?

Ma ei ütleks, et selle juures on minu jaoks midagi arusaamatut. Ainult, et uued lahendused ja iseteenindused nõuavad kliendilt palju rohkem ja lükkavad nagu vastutuse ja töö ettevõtetelt kliendile, kes peab ilma käehoidmiseta seal ise ujuma õppima.

11. Kuidas ja millal kuulsite te esimest korda kasutajakogemusest? (Millal te sellega oma töös arvestama hakkasite? – juhul kui seda tehakse)

Äkki oli see aasta 2008, kui ma sellest esmakordselt kuulsin ja sealt alates vaikselt on läinud, ma nüüd ei oska öelda, millal ma sellega oma töös arvestama hakkasin, järk-järgult rohkem olen Hansud ma arvan lihtsalt.

12. Kas teie arusaamad sellest, kuidas oleks kõige õigem disaini-ja arendusprotsessi läbi viia, on ka ajas kuidagi muutunud? Seletage.

Võib-olla see, et puhtal tekstil on ikka väga suur roll ja me võime ka raketti lasta ja viilet puhuda aga tegelikult on see, et see samamoodi tõmbab tähelepanu kõrvale hoopis. Et mingis mõttes on isegi oluline hoida asi lihtsana.

ANKEET

Kasutajakogemus sõltub firma, mille toodet või teenust kasutatakse, väärtushinnangutest ja arengust. EI OMANUD SEISUKOHTA.

Lõpuks taandub kõik selle peale, et kuidas ja millega ettevõtte ise panustab, kui sa näed vaeva ja panustad oma arengusse ja õigete väärtushinnangute kujunemisse, siis märkavad seda ka kliendis. Ja isegi kui väärtusi teadlikult ei eksponeerita, siis eks need tegelikult ikka peegelduvad väljapoole ka. Nii, et pigem siis vast nõustun ikka.

Kasutajakogemus sõltub rohkem psühholoogilistest teguritest ja emotsioonidest kui tehnoloogiast ja disainist. EI OMANUD SEISUKOHTA.

Loomulikult on need mõlemad pooled olemas. Oluline on nii emotsionaalne pool, eelnevad kogemused, side, suhtumine ja siis on olemas tehniline pool, esteetiline pool, mis on jälle hästi keeruline. See oleneb kasutajast ka, mõni tahab ilusat disaini, mõni tahad jälle hästi tehnilist, et sellist kuldset keskteed nagu olemas ei ole ma arvan.

Kasutajakogemus tekib sellel hetkel, kui kasutaja midagi kasutab JA Kasutajakogemus on kogemuste kogum ja see tekib pärast kasutamist mälestuste põhjal. PIGEM EI NÕUSTU

See on selline muna ja kana teema. Mina näen kasutajakogemus sellise pikema protsessina, mis võib vastavalt kokkupuudetele muutuda. Jah, me saame rääkida ka konkreetsest tükist eraldi aga samal ajal sa seostad seda ju selle suurema tervikuga, kust see pärit on.

G.6 Interview with Rode Luhaäär

12.aprill 2013

1. Palun meenutage täiesti algusest alates oma tööprotsessi. Alustame töökäsu saamisest, kirjeldage, kuidas see tuleb.

Tegelikult tulevad töö käsud kahte moodi. Üks on see, et me ise otsime võimalusi kellegi digitaalse poole arendamiseks ja me võtame ühendust ja püüame leida kahe organisatsiooni vahel koostööpunkte. Ja teine versioon on see, et meid kutsutakse kas konkreetselt appi, kui on mingi lahendus vajab parendamist või öeldakse konkreetselt, et me vajaksime sellist lahendust või teenust. Eesti näitel on selline tegevus ka suhteliselt suhtlusringkonna põhine.

Asi algab tavaliselt sellest, et kõigepealt kohtutakse ja kohtumise eesmärk on aru saada selle ettevõtte või organisatsiooni ärioloogikast üldse. Kus moodustub nende tulu, kes on nende klindid, kus on nende kliendid, kui tihti nad ostavad, mida müüakse jne. Kuna meil on selline laialdane kompetents ja me ise oleme avatud silmadega, oleme sageli ise nõu andnud ka selles osas milliseid asju ja miks üldse müüa ja kliendi asi on otsustada, kas ta nt laiendab oma toote sortimenti või pakub juurde teenuseid.

Siis sealt edasi konsultatsioonivormis kui me oleme aru saanud, kuidas toimub äri ning nõu ja mõtteid andnud, siis on vajaduste kaardistamine, seda eeskätt organisatsiooni lähtekohast. Nemad nt ütlevad, et meil on vaja mobiiliappi või mobiiliveebi. Sageli ongi tulnud välja, et ettevõtjad tahavad appi, kuid tegelikult vajaks nad hoopis mobiiliveebi. Seal toimub nagu

konsultatsioonina, me ei suru oma teenuseid peale vaid püüame aru saada, mis oleks kõige kasulik lahendus.

Sealt edasi toimub see, et me püüame aru saada, mis võiks kliendi poolt vajalik olla.

Organisatsiooni eesmärgid on sageli üheselt mõistetavad, nad tahavad rohkem käivet või rohkem kasutajaid, kuid sageli on see, et on push and pull meetodid (esimesel teed sa palju turundust ja teine see, et sa teed oma asja nii atraktiivselt, et inimesed ise tahavad seda). Siis me püüame ka kasutaja poolt aru saada, mida nad tahavad, see toimub isiklike kogemiste põhjal, töögrupipõhjal, sõprade põhjal. Ma isegi ütleme, tundub kuidagi ebaprofessionaalne kui nt mu elukaaslane vaatab midagi. Aga samas joonistuvad ka selliste inimeste testijatena kasutamisel välja mõned vajakajäämised, mida ma ise ei näinud.

2. Milline on teie jaoks arendatava toote või teenuse eesmärk?

Meie oleme sama moodi kasumit taotlev organisatsioon ja meie eesmärk on ühele kliendile müüa võimalikult palju, mis tähendab seda, et on variant, kas panna hinnaks miljon eurot või sa siis teed selle asja niimoodi, et ta tellib su käest edasi. Peale selle, et see projekt peab olema kasumlik, peab ta oleme selline, et ta tagama meile pikema koostöö, mis hoiab kokku meie müügitiimi tööd ja kliendile orienteerituse tööd. See on asja laiem loogika seal taga.

Toote või teenuse eesmärk on aga tegelikult pakkuda kasutajale teatavat hüve. Ehk siis, see peab täitma oma eesmärgid. Me ei saa öelda, et ta oleks millegi jaoks ette nähtud aga ühesõnaga lahenduse eemärgiks on kasutajale pakkuda hüve või vastata tema vajadustele.

3. Kuidas te kaardistate tulevaste kasutajate või sihtgrupi vajadusi?

Testime enda peal ja tuttavate peal. Ning tegelikult on ka nii öelda parterite või käitumismudeli kaardistamist ehk me vaatame, mis välisriikides toimub, kuidas nemad lahendavad seal probleeme. Ja muidugi me ei saa kõike üks-ühele üle võtta. Turundusuuringuid me otseselt ei tee, kui on vaja siis me palkame selleks kellegi. Põhimõtteliselt me saame alguses aru, mis on ettevõtte eesmärgid, mis on kliendi eesmärgid. Sealt edasi hakkame looma sellist loogikat.

Üks on siis wireframe-ide visuaalne toimimine ja siis ka püüame seda kasutajakogemust juhtida selliselt, et kuidas mõjutab see inimesi erinevates olukordades, milline on ekraani suurus, mis juhtub siis kui tal internet ära läheb. See on siis juba usability-st natuke kaugemal ning me ise püüame sageli viia ennast sellesse olukorda viia, mis võib kõik juhtuda. Ja sealt edasi hakatakse tööle, töö käigus viiakse ka vajadusel täiendusi sisse. Tootmine toimub siis sellise loogika alusel. Tehakse ka selline tehniline brainstorming, kuidas seda asja kõige tulemuslikumalt lahendada: kuidas asjad võimalikult kiiresti laeksid, kuidas need toimiksid, kuhu annab ta edasi andmed, kas andmed salvestuvad jne. ja siis lõpus on testimine, kus siis realselt viime ennast sellesse olukorda, laseme teistel üle vaadata, palume kliendil üle vaadata ja siis mingi kriitilise aja jooksul hoiame näppu ise pulsil, kas meil tuleb sealt mingeid erroreid või mitte.

Veebide puhul kasutame visuaaltestimist, meil on selline programm, mis näitab erinevate operatsioonisüsteemide ja brauserite vead. Ja siis sealt edasi on meil turundus.

4. Kuidas te langetate protsessi käigus esile kerkivaid valikuid ja otsuseid? Millest lähtuvalt?

Me kas küsime kellegi käest, konsulteerime kliendiga, mõtleme ise või on meil varasem kogemus. Varasem kogemus tähendab seda, et meil on realselt kasutajate numbrid, näha kuidas kasutajad käituvad, analüüsid, millised inimesed milliseid seadmeid kasutavad jne. Kui klient on valmis sisulist tööd tegema, siis me teeme seda tööd selliselt, et kogemuse pluss selline eeluuringu baasil teeme otsuseid.

Mõnikord on ka tehnilisi barjääre, et me tahame, et asi oleks ilus ja vahva aga, et me teame, et me peame lahendama selle lihtsamalt ja tagasihoidlikumalt, et see täidaks oma eesmärgi kõikide kasutajate jaoks. Kasutaja tahab seda lahendust kasutada, mitte näha seda võib-olla ilusat lahendust seal sees, mis ei tööta nii hästi. Kui on sellised valikud, siis me tee jah selliseid otsuseid.

5. Millises projekti faasis toimuvad testimised? Mida te täpsemalt testite? Kas te testite ka kasutajakogemust?

Sellised testimised toimuvadki testifaasis, siis kui on juba toode või teenus peaaegu, et valmis, et üldse selline testimine oleks võimalik. Ja esimesed läbimõttlemised toimuvad user interface disaini osas ka, milline peaks olema nupp, dropdown, hiir jne. ning viimases faasis toimub lõplik testimine, kuidas inimene seda kasutaks. Et enne ei laseks suurt hulka peale kui on võimalik, et seal on suured probleemid.

6. Kirjeldage täpsemalt, kuidas te kogute andmeid (kas testimisel või sihtgrupi uuringus)? Kasutate te mõnda meetodit? – milliseid andmeid kogute?

Me teeme sellist testimist, et nt minu elukaaslane saab mingi töökäsu, kus ta ülesandeks näiteks lisada mingi bookmark mobiililehele. Ja siis ma annan talle juhised, mis on objektiivsed. Seejärel ma vaatan, kuidas ta sellega hakkama saab. Kui ta ei hooa seda, kuidas seda teha, siis ma näen, et seal on probleem. Seega viskad inimese vette võõras olukorras ja vaatad kuidas ta hakkama saab. Selliselt jälgime olukorda.

Samamoodi kliendiga näiteks. Kui klient ise oma lahenduse kasutamisega hästi hakkama ei saa, siis on selge, et tõenäoliselt ei saa sellega hakkama ka suur osa inimesi.

Konkreetselt ühtegi meetodit kasutanud ei ole aga me kogume enamjaolt intervjuudega kvalitatiivset infot. Veel kasutame me google analytics-it, browser bite-i testimiseks.

Programmeerijad kasutavad emulaatoreid. Samamoodi on meil olemas erineva ekraaniga seadmed, et selles suhtes on see pigem selline kvalitatiivne testimine. Me oleme kohanud ka laialdast küsitluste puhul seda, et tegelikult inimesed ei tea, mida nad tahavad ja seda tuleb ikkagi kvalitatiivselt aru saada, et kus see probleem võib tekkida.

7. Millised on teie jaoks on ühe disaini- või arendusprotsessi jooksul esilekerkivad kohad? Teistest keerulisemaid või olulisemaid?

Võib-olla asi algab juba algusest. Sageli klient ei tea, mida ta tahab ja välja tuleb selgitada, mida tal vaja on. Kui klient tuleb sinu juurde konkreetse sooviga, et ta arvab, et see tema probleemi lahendamine edendab tema äri, kuid tegelikult võib olla palju efektiivsemaid variante. Meil oleks tegelikult kasulikum teha ettevõttele see lahendus sellisena nagu ta tahab ja teenida kasu, kuid meil ei ole seda klienti pärast kui ta näeb, et konkurent on lahendanud sama asja nii, et see on palju efektiivsem. See on see esimene raske koht.

Disaini puhul võib olla probleemiks projektijuhtimine. See peab olema paigas. Lisaks tuleb välja selgitada, mis on kliendi roll ja mis on lahenduse teostaja roll. Kui klient hakkab näiteks disaini ise suunama ka nt kontseptsiooni loomist, siis see tähendab, et lõpuks on disainer juhitud robot, mida klient liigutab. Ja tegelikult see tulemus ei ole üldse hea. Kliendile tuleb ka ära selgitada, et see, mida me teeme on vastavalt meie kogemustele ja tegelikult kliendi huvides. Loomulikult on mõnikord probleemiks ka ajaraamis püsimine. Ning ajapuudusest tekib ka olukord, kus ei testita piisavalt. Hakatakse ise eeldama. Testimise aeg on aga vajalik selle pärast, et kui sa lased mitte-töötava lahenduse laivi või annad kasutajatele välja, siis neid kohti, kus inimesed ära pöörduvad, neid võib olla tunduvalt rohkem. Selle vastu aitab ka natuke see, et kui miski on juba ühe korra ära testitud, siis seda ei muudeta enam. Kuid kui tekib vajadus muudatusteks kliendi poolt, siis teostatakse see alles siis, kui esimene etapp on lukus ja valmis. Et ei hakkaks korrigeerida ja arendama.

Väga olulised kohad on aga seotud tehnilise lahenduse ja disainiga. Kui tehniline lahendus ei tööta, siis disaini sa ei näegi. Kui disain ei kommunikeeru soovitud viisil, siis võib see mõjutada ettevõtte positsiooni kasutaja silmis. Kui kasutaja ei saa aru, kuhu ta klikkima peab, siis jääb see operatsioon tegemata.

8. Kui palju teie arvates puutub teie töösse mõiste kasutajakogemus? Kas te teete kasutajakogemuse disaini? Seleta ja kirjelda?

Ta puutub suhteliselt palju, sest tegelikult me peame ju kliendi tegevuse tsükli läbi töötama. Alates sellest, kes see inimene on, mis seadeid ta kasutab, sealt edasi turunduslikud aspektid. Tegelikult see läheb sellest tehnilisest plaanist välja. Aru tuleb saada ka mis toimub enne ja pärast disainiprotsessi.

9. Proovige oma sõnadega defineerida mõiste kasutajakogemus. Joonistage.

Kasutajakogemus on psühholoogiline asi, mis toimub kasutajas endas ja kirjeldab kuidas kasutaja seda kliendi- või kasutuskogemust saab.

+ JOONIS

10. Kas kasutajakogemuse kujunemises on teie jaoks midagi arusaamatut?

Kliendid ei anna meile sageli oma majandustegevuse kohta numbreid, kuid meil oleks neid vaja, et aru saada millest me räägime. Ning seega me ka ei hooa esimese hooga, kes on meie tulevased kasutajad. Hiljem kui lahendus on üleval, siis me saame need andmed.

Tegelikult on keeruline juba olemasolevale klientuurile mingit teatud kasutajakogemust luua.

11. Kuidas ja millal kuulsite te esimest korda kasutajakogemusest? (Millal te sellega oma töös arvestama hakkasite? – juhul kui seda tehakse)

Esimest korda kuulsin ma UX-ist vist aastal 2008, enne seda oli oluline vaid see, et asi oleks ilus ehk siis pidasin oluliseks disaini.

See toimus suhteliselt orgaaniliselt, ma olen veebiarendusettevõttes töötanud ning minu kolleegideks olid UI disainer ja UX disainer. Alguses ma neil vahet nii väga ei teinud aga see on aja jooksul ise selgemaks saanud. UX disainer on palju rohkem kasutajakogemusele orienteeritum ja peab käsitlema ka neid asju, mis jäävad UI-st välja nt kuhu kasutaja kasutama läheb, mis sellest edasi saab, see on erinev.

Nüüd ma oskan teoreetilisemalt seda asja käsitleda. Need asjad on ka varem töös olemas olnud aga nüüd mõistan paremini selle olemust. Me peame ikkagi teoorias ka teadma, mida me teeme.

12. Kas teie arusaamad sellest, kuidas oleks kõige õigem disaini- ja arendusprotsessi läbi viia, on ka ajas kuidagi muutunud? Seletage.

Pigem on need pisut muutunud. Me ettevõttena püüame käsitleda projekti komplektsetena, varem me olime rohkem orienteeritud ainult lahenduse valmis tegemisele, kuid nüüd on meie projektid rohkem läbi mõeldud.

Kui klient tellib väga moodsa asja, siis me peame selle ka hästi valmis tegema. Klient ju ootab uue toote või teenusega mingit kasutajakogemust ja see peab olema paigas.

ANKEET

Kasutajakogemust mõjutab firma turundus, mille toodet või teenust kasutatakse? EI OMANUD SEISUKOHTA!

Ma vastasin sellele küsimusele enda tööst ja firmast lähtuvalt, samas kui on üks firma, kes teeb turundust ja teine kes ei tee, samas me ei tea, kas need signaalid on positiivsed või negatiivsed. Samas üldiselt võib võtta, et turundus mõjutab väga palju. Näiteks kui ma lähen esimest korda K-kohukese kodulehele, siis ma ei tunne seal ennast hästi. Aga see on selline hall ala siiski minu jaoks. Ma vastaks siis, et võib-olla mõjutab.

Kasutajakogemust saab disainida otse igale kasutajale. NÕUS!

Ma nõustun sellega, sest ma arvan, et kasutajakogemust mõjutab ka see, mis on sulle selle toote või teenuse juures vajalik. Kui sa helistad nt 112-te, siis kasutajakogemus on ka see, kas sulle saadetakse politsei või tuletõrje välja, olenemata sellest, et sul on üks konkreetne probleem. Sageli pakutakse kasutajatele valikuid ja otse kujundataksegi see kasutajakogemus ära, mida nad hiljem saama hakkavad.

Kasutajakogemus sõltub rohkem psüühilistest teguritest ja emotsioonidest kui tehnoloogiast ja disainist. EI NÕUSTU ÜLDSE!

Kui tehnilisi tegureid ei oleks ei oleks võimalik luua ka kasutajakogemust või kui siis ainult negatiivselt, juhul kui miski ei avane või on rikkis. Need asjad sõltuvad üksikisest

References

Albert, B., Tullis, T., Tedesco, D. (2010). *Beyond the Usability Lab: Conducting Large-scale Online User Experience Studies*. Amsterdam: Morgan Kaufmann.

All About UX. Information for user experience professionals. Retrieved March 25, 2013 from <http://www.allaboutux.org>

Byrom, L. (2012). What The Heck Is User Experience And Why Do You Need It? *Crazy Egg*. Retrieved from: <http://blog.crazyegg.com/2012/07/24/what-is-user-experience/>

Gilbert, C. (2012). Usability Evaluation. *Interaction Design Foundation*. Retrieved from: http://www.interaction-design.org/encyclopedia/usability_evaluation.html

E-Estonia. Mobiil-ID. Retrieved March 18, 2013 from: <http://eestonia.com/components/mobile-id>

Economic policy statement of Eesti Pank. (2012). Retrieved from: <http://www.eestipank.ee/en/press/economic-policy-statement-eesti-pank-13062012>

Estonian Association of Information Technology and Telecommunications (EAITT). (2011). Information and communications technology sector, export-oriented development plan 2009-2015.

Estonian Development Fond. (2009). Eesti Infotehnoloogia Tulevikuvaated EST_IT@2018. Retrieved from: http://www.arengufond.ee/upload/Editor/EST_IT/Eesti_Infotehnoloogia_tulevikuvaated_Marek_Tiits_&_Kristjan_Rebane.pdf

- Estonian Information System's Authority. Facts about e-Estonia. Retrieved February 12, 2013 from: <https://www.ria.ee/facts-about-e-estonia/>
- Estonian Ministry of Economic Affairs and Communications. (2013a). Basic document for information policy. Retrieved March, 18, 2013 from <http://www.mkm.ee/infopoliitika-alusdokumendid/>
- Estonian Ministry of Economic Affairs and Communications. (2013b). Parts: IT peab aitama Eesti majandust edasi. Retrieved March 18, 2013 from: <http://www.mkm.ee/parts-it-peab-aitama-eesti-majandust-edasi/>
- Estonian National Electoral Committee. Internet Voting in Estonia. Retrieved February 13, 2013 from <http://www.vvk.ee/voting-methods-in-estonia/engindex/>
- Freire, A. P., Fortes, R. P. M., Turine, M. A. S., Paiva, D. M. B. (2008). An Evaluation of Web Accessibility Metrics based on their Attributes. Retrieved March 20, 2013 from: <http://qualipso.icmc.usp.br/files/sigdoc08.pdf>
- Garrett, J. J. (2002). The Elements Of User Experience. *User-centered Design for the Web*. Peachpit Press. Retrieved from: http://www.jjg.net/elements/pdf/elements_ch02.pdf
- Goodman, E., Kuniavsky, M. & Moed, A. (2012). *Observing the User Experience*. Waltham: Morgan Kaufmann
- Hassenzahl, M. (2011). User Experience and Experience Design. *Interaction Design Foundation*. Retrieved from: http://www.interaction-design.org/encyclopedia/user_experience_and_experience_design.html#heading_Experience_and_business_html_pages_100758
- Hassenzahl, M. & Tractinsky, N. (2006). User experience - a research agenda. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 91–97.

Identification card Homepage. Statistics. Retrieved March 12, 2013 from:

<http://www.id.ee/index.php?id=30467>

International Telecommunication Union. (2011a). Percentage of Individuals using the Internet 2011. Retrieved February 11, 2013 from: http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/material/excel/20112/ictwebsite/Internet_users_01-11.xls

International Telecommunication Union, (2011b). Measuring the information society.

Retrieved from:

<http://www.itu.int/net/pressoffice/backgrounders/general/pdf/5.pdf>

Jansen, K. (14.04.2013). [personal interview].

Jetter, H-C. & Gerken, J. (2010). A Simplified Model of User Experience for

Practical Application. Universitet of Konstanz. Retrieved from:

<http://www.inf.unikonstanz.de/gk/pubsys/publishedFiles/JeGe06.pdf>

Kangur, T. (2009). Tiger Leap program: Ethics and e-inclusion best practices in Europe.

[PowerPoint slides]. Retrieved from: http://ec.europa.eu/information_society/activities/einclusion/docs/workshop_youth/workshop_ethics_09/tiger_leap.pdf

Kase, J. (20.04.2013). [personal interview].

Martens, T. (2009). Estonia – The Country with Identification Infrastructure.

[PowerPoint slides]. *Conference: How National ID Cards and Other eID Applications can Improve Service Delivery*. Retrieved from:

http://siteresources.worldbank.org/EXT/DEVELOPMENT/Resources/Martens_Estonia.ppt

Meuser, M. & Nagel, U. (2002). ExpertInneninterviews. *Leske und Budrich*, 71-93.

NeoSpot. Usability vs. User Experience. Retrieved March 26, 2013 from:

<http://www.neospot.se/usability-vs-user-experience/>

Nielsen, J. (2012). Usability 101: Introduction to Usability. Retrieved from:

<http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Nielsen, J., Norman D., & Tognazzini, B. (2011). User Experience - Our definition.

Retrieved from: <http://www.nngroup.com/about/userexperience.html>

Norman, D., Miller, J., & Henderson, A. (1995) .What You See, Some of What's in the

Future, And How We Go About Doing It. Retrieved from:

http://www.sigchi.org/chi95/proceedings/orgover/dan_bdy.htm

Pihl, T. (2001). Analysis of Estonian IT Sector Innovation System: Estonian ICT

cluster: Present State and Future Outlooks. *Archimedes Foundation 2002.*

Retrieved from: <http://ev2.ioc.ee/useful/evikings-analysis-cluster-state.pdf>

Rogers, E., M. (2003) *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press

Roto, V., Law, E., Vermeeren A. & Hoonhout, J. (2011). User Experience White

Paper. Bringing Clarity to the concept of user experience. University of

Helsinki. Retrieved from: <http://www.allaboutux.org/files/UX-WhitePaper.pdf>

Sarapuu, H. (18.04.2013). [personal interview].

Schmidt, A. (2010). The User Experience. *Library Journal, Vol. 135(Issue 1)*, 28-29.

Siil, I. (2003, January 28). Infosüsteemide areng Eestis. *Arvutimaailm*. Retrieved from:

https://www.ria.ee/lib/am-2001-2005/5466_58F.HTM

Statistics Estonia research IC20: Households having a computer and internet connection at home by type

Statistics Estonia research IC51: Economic Indicators of Information and
Communication Technology

Statistics Estonia research IC53: Share of Information and Communication Technology
(ICT) Sector Enterprises in Entrepreneurship

The Estonian Information Technology Foundation. About Us. Retrieved March, 18,
2013 from <http://www.eitsa.ee/en/about-us/>

The role of green ICT in enabling smart growth in Estonia. (2012). Innovation study
Commissioned by Ministry of Economic Affairs and Communications.
Retrieved from: http://www.mkm.ee/public/Inno_18_GreenICT.pdf

Toots, A., Idnurm, T. (2001). Tiger under Magnifying Glass. Study on Information and
Communication Technology in Estonian Schools in 2000.

Wikipedia. User Experience: Definitions. Retrieved March 25, 2013 from
http://en.wikipedia.org/wiki/User_experience#cite_note-1