

Kasutajatest lähtuv veeb

Koolitus kasutatavuse ning ligipääsetavuse tagamiseks

Trinidad Consulting OÜ

14.09.2011

Trinidad
CONSULTING

1 (32)



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti tuleviku heaks

Kasutajatest lähtuv veeb

Koolitus kasutatavuse ning ligipääsetavuse tagamiseks veebis

Tellijaja: Riigi Infosüsteemide Arenduskeskus
Registrikood 70006317
Rävala 5, Tallinn 15169
Telefon 663 0200, faks 663 0201

Täitja: Trinidad Consulting OÜ
Registrikood 11244225
Tornimäe 7-176, Tallinn 10145
E-post trinidad@trinidad.ee

Sisukord

1	Kasutatavus veebis	5
1.1	Kasutatavuse mõiste	5
1.2	Kasutatavuse kasu	5
1.3	Kasutatavuse põhimõtted	6
1.4	Kasutatavuse tagamine ja tööprotsess	7
1.4.1	Kasutajakesksete töövõtete kasutamine vastavalt probleemidele/küsimustele.....	7
1.4.2	Tööde järjestus projektis	8
1.4.3	Kasutajakesksete töövõtete aja ja mahuhinnang	9
1.4.4	Ärinõuded projektile ning ootuste juhtimine.....	10
1.4.5	Kasutajate uuring.....	10
1.4.6	Jutusein.....	14
1.4.7	Kaartide sorteerimine.....	17
1.4.8	Prototüüpimine	18
1.4.9	Kasutatavuse testimine	21
1.4.10	Kasutatavuse hindamine	22
1.5	Kasutatavuse mõõtmine.....	22
1.6	Veebi kirjutamine	23
1.7	Projektimeeskonnaväliste spetsialistide kasutamine.....	24
2	Ligipääsetavus veebis	25
2.1	Ligipääsetavuse kasu	25
2.2	Ligipääsetavuse tagamine ja tööprotsess.....	25
2.2.1	Kiirkontroll ligipääsetavusele	25
2.2.2	Automaattestimine	26
2.2.3	Ligipääsetavuse hindamine	26
2.3	Ligipääsetava veebi põhimõtted	27
2.3.1	Nõuete dokumentatsioon WCAG 2.0 ja selle kasutamine	27
2.3.2	WCAG 2.0 tasemed.....	27
2.3.3	WCAG 2.0 põhimõte 1 – Tajutavus.....	27
2.3.4	WCAG 2.0 põhimõte 2 – Tootavus	29

2.3.5	WCAG 2.0 põhimõte 3 – Arusaadavus	29
2.3.6	WCAG 2.0 põhimõte 4 – Viimistletud.....	30
3	Praktilised tööd	30
3.1	Praktiline töö: aruta grupis ja vasta järgnevatele küsimustele	30
3.2	Praktiline töö: paberprototüübi loomisest.....	30
3.3	Praktiline töö kasutatavuse testi läbiviimisest	30
3.4	Praktiline töö: kontrastsuse hindamise kohta.....	31
3.5	Praktiline töö: ligipääsetavuse hindamise kohta.....	31
4	Lisad.....	32
4.1	Persoon näidis	32
4.2	Kontekstistsenaariumi näidis	33

1 Kasutatavus veebis

Hästikasutatav tarkvarasüsteem teeb kasutaja jaoks õigeid asju, õigel ajal ning õiges kohas, mis kiirendab ja lihtsustab töö eesmärgi saavutamist.

Veebi jaoks tähendab hea kasutatavus aga pigem meeldivat kasutuskogemust koos vähemate eksimusteta. Kasutatav veeb vähendab tavaliselt koormuse vähenemist e-maili ja telefoni teel info küsimisele, tehes kodanike teenindusprotsessi ka ametnikule meeldivamaks ning efektiivsemaks.

1.1 Kasutatavuse mõiste

Eestis on kasutatavus tihti mõiste erinevatele kasutajaga seotud tövõtetele ning eesmärkidele.

Kasutatavus kui veebi või muu objekti kvaliteedi näitaja võib olla subjektiivselt hinnatuna hea või halb. Mõõdikuid defineerides on aga võimalik kasutatavusele anda konkreetne väärtus nii definitsiooni kui ka sellele vastavuse osas.

Täpsustamata tähendab kasutatavus tavaliselt loogiliselt üles ehitatud ning lihtsalt kasutatavat veebi või muud objekt.

Hea kasutatavuse saavutamiseks on palju erinevaid meetmeid ja alameesmärke ning seega võib kasutatavusest Eestis rääkida ka läbi järgnevate mõistete:

- kasutajasõbralikkus
- kasutajakesksus
- interaktsioonidisain
- funktsionaalne disain
- infoarhitektuur
- eesmärgipärasus
- ergonoomika
- kasulikkus
- meeldiv

Kõik need mõisted (sarnaseid mõisteid on tegelikult veel ja lisandub igapäevaselt, loetelus on toodud enamkohatavad) tähendavad tegelikult erinevat vaadet kasutaja objekti kasutamise seotud temaatikast ning koos kasutatavusega moodustavad tegelikult veebi (või mõne muu objekti) kasutuskogemuse.

1.2 Kasutatavuse kasu

Kasutatavusest saab kasu peamiselt veebi omav asutus, kelle suhtlus kodanikega/kasutajatega on ootuspärasem ja positiivsem ning kasutaja, kelle tegevus on lihtsam, lühem ning eesmärgipärasem.

Kasutatavuse kasu on võimalik mõõta nii rahaliselt (kokku hoitud raha, vähenenud toetamise kulud, õigem informatsioon) kui kaudselt (kasutajate/kodanike rahulolu)

Kasutatavuse meetoditest saab kasu ka veebi tellija ning selle looja läbi sarnasema ülesandepüstitusest arusaamise ning lahenduse visualiseerimise. Lisaks on prototüübi loomine lahenduse välja töötamiseks ja aruteluks oluliselt odavam ning ajasäästlikum kui programmeerides seda muuta.

1.3 Kasutatavuse põhimõtted

Kasutatava veebi ja infosüsteemipõhimõtted põhinevad hea kasutuskogemuse eesmärkidele.

Hea kasutuskogemuse eesmärgid on:

- õpitavus
- efektiivsus
- meeldejäätavus
- vähene vigade tegemine
- rahulolu

Kasutatavuse hindamisel ja loomisel võiks esmalt lähtuda järgnevatest põhimõtetest:

- tea kasutajat aga sa ei ole kasutaja
- asjad, mis paistavad samasugused peavad ka samamoodi töötama
- paku informatsiooni siis kui seda on vaja (näiteks otsuse tegemise hetkel)
- veateated peavad olema kasutajatele tähenduslikud ja sisaldama informatsiooni kuidas sellest veateatest hoiduda või jätkata pooleliolevat tööd
- igal tegevusel peab olema kohe nähtav tulemus
- kõik teevad vigu, kõik vead peavad olema parandatavad
- ära koorma kasutajate mälu üle/ära testi kasutaja mälu piire
- väga tähtis on järjepidevus disainis ja elementide valikus/kombineerimises
- mida vähem on kasutajal midagi meeles vaja pidada seda parem
- hoia veeb lihtsana
- kasutaja peab alati teadma, mis parasjagu toimub
- mida rohkem mingit tegevust on vaja teha, seda lihtsam peab see olema
- kasutaja peab omama kontrolli süsteemi üle, mitte vastupidi
- eemalda ebavajalikud otsustamiskohad ning vajalikud otsused too selgelt esile
- hoia eesmärgi saavutamiseks tehtavate sammude arv minimaalsena
- kasutaja peaks saama teha, mida ta tahab teha
- kasutaja tahab enda veast teada enne, kui tal seepärast probleeme tekib
- kasutaja peab alati teadma, kuidas leida edasine samm veebis
- kasutaja peab saama asju kiiremini ja efektiivsemalt teha, mitte süsteem
- erineva välimusega elemendid peavad käituma ka erinevalt

1.4 Kasutatavuse tagamine ja tööprotsess

Kuna kasutatavus on kasutajast sõltuv kvaliteedi näitaja on kasutatavuse tagamine töövõtete kogum, mille tulemusena luuakse kasutatav süsteem. Kasutatavuse ei ole teadmine, kuidas peaks lõplik veeb välja nägema või kuidas veeb välja näha ei või.

Erinevatele süsteemidele ning veebidele kehtib erinevad kasutatavuse nõudmised, milles orienteerumiseks on vaja kasutada erinevaid kasutatavuse töövõtteid.

1.4.1 Kasutajakesksete töövõtete kasutamine vastavalt probleemidele/küsimustele

Erinevate projekti või veebi probleemide/küsimuste lahendamiseks kasutatakse erinevaid töövõtteid.

Probleem/küsimus	Kasutatavuse töövõte/meetod
Kes peaks kasutama veebi?	Huvitatud osapoolte intervjuerimine
Kes saab veebist kasu?	Huvitatud osapoolte intervjuerimine, kasutajate uuring
Milline peab olema kasu kasutatavusest?	Huvitatud osapoolte intervjuerimine
Kuidas kasutaja tahab veebi kasutada?	Kasutajate uuring
Mille järgi kasutaja otsustab, et veeb on kasutatav?	Kasutajate uuring
Millised kasutatavuse nõuded meie veebile kehtivad?	Huvitatud osapoolte intervjuerimine, kasutajate uuring
Milline peaks meie veeb olema?	Kasutajate uuring
Mis informatsioon meie veebil olema peaks?	Kasutajate uuring
Milline peab menüü olema?	Jutusein, kaartide sorteerimine
Millises järjekorras menüüsid järjestada?	Kasutajate uuring, kaartide sorteerimine
Kuidas me tahame, et kasutaja meie veebi kasutab?	Jutusein
Kas sellist veebi on võimalik üldse luua?	Jutusein
Kas me saame samamoodi asjadest aru?	Jutusein, prototüüpimine
Kas need nõudmised kõik kokku sobivad?	Jutusein, prototüüpimine
Milline meie veeb tuleb?	Prototüüpimine
Kas kasutaja saab menüüpunktidest aru?	Kaartide sorteerimine, prototüüpimine, kasutatavuse testimine
Meil on väga palju sisu veebis, kuidas seda mõistlikult uuele veebile paigutada?	Kaartide sorteerimine
Kas kasutaja oskab meie uut veebi kasutada?	Prototüüpimine, kasutatavuse testimine
Kui kaua kasutajal veebi kasutamine aega võtab?	Kasutatavuse testimine
Miks kasutajad üldse seda vormi ei täida?	Kasutatavuse testimine
Kasutajad saavad valesid andmeid meile	Kasutatavuse testimine, prototüüpimine
Meedia ja teised armastavad veebi kiruda. Miks?	Kasutatavuse testimine
Kas selline veeb loob positiivset vastukaja?	Kasutatavuse testimine
Kas meie veeb järgib head tava?	Kasutatavuse hindamine
Millised on kõige suuremad kasutatavuse probleemid meie veebil?	Kasutatavuse hindamine, kasutatavuse testimine
Kuidas seda probleemi veebis lahendada?	Prototüüpimine, kasutatavuse testimine
Kas veebi kasutatavus juba läheb paremaks?	Kasutatavuse mõõtmine, kasutatavuse testimine
Kas kasutatavuse töödest on ikka meile mingit kasu?	Kasutatavuse mõõtmine ja ROI

Tabel 1 - Probleemipõhine lähenemine kasutatavuse töövõtetele

1.4.2 Tööde järjestus projektis

Hea kasutatavusega veebi loomiseks on vaja kasutada järgnevaid tegevusi:

1. Nõuded projektile ja tööde planeerimine
2. Kasutajate uuring või defineerimine
3. Navigatsiooni loomine (kaartide sorteerimine, jutusein)
4. Prototüüpimine

5. Kasutatavuse testimine
6. Tulemuste hindamine (kasutatavuse hindamine, kasutatavuse mõõtmine)

Kogu veebi loomise tööprotsess koos kasutatavuse töödega (olenevalt arendusprotsessist võivad paljud tööd toimuda paralleelselt, erineva suurusega projektides tehakse erinevaid töid erineva mahuga või osasid töid ei tehta):

1. Nõuded projektile ja tööde planeerimine
2. Kasutajate uuring või defineerimine
3. Eelanalüüs
4. Navigatsiooni loomine (kaartide sorteerimine, jutusein)
5. Prototüüpimine
6. Kasutatavuse testimine
7. Detailanalüüs
8. Visuaalse disaini loomine (värvid, ikoonid graafilised elemendid)
9. Veebi tehniline arendamine (HTML, CSS, CMS, teenuste ja liideste programmeerimine)
10. Tehniline testimine (töötamise kontrollimine)
11. Tulemuste hindamine (kasutatavuse hindamine, kasutatavuse mõõtmine, ligipääsetavuse hindamine)

Kasutatavuse töödega on mõistlik alustada nii varases projekti staadiumis kui võimalik. Kasutatavuse tööd sobivad hästi projekti esimese tegevusena jube enne projekti tööde planeerimist või selle defineerimist.

1.4.3 Kasutajakesksete töövõtete aja ja mahuhinnang

Töövõte	Üks ühik	Kalendriaeg	Töömaht tundides
Tööde planeerimine	-	1-2 nädalat	4-10 tundi
Kasutajate uuring	1 sihtrühm (4 inimest)	3 nädalat	34 tundi (sh. raport 8 tundi)
Kaartide sorteerimine	1 grupp (15 inimest)	4-5 nädalat	101 tundi (sh. raport 30 tundi)
Jutusein	1 kasutaja eesmärk	2 päeva	7 tundi
Prototüüpimine	1 lehekülg	2 päeva	11 tundi (sh. muudatused)
Kasutatavuse testimine	1 kord (3 kasutaja eesmärki, 5 inimest)	2-3 nädalat	25 tundi (sh. 10 tundi raport)
Kasutatavuse hindamine	1 lehekülg (30 nõuet)	1 päev	2-3 tundi
Kasutatavuse mõõdikute leidmine	1 kasutaja eesmärk	1 päev	1-2 tundi

Tabel 2 - Tööde aja ja mahuhinnangud

1.4.4 Ärinõuded projektile ning ootuste juhtimine

Kasutatavuse töid on võimalik teha mitmetel erinevatel eesmärkidel, keskendudes näiteks vaid ühe kasutatavuse aspektile. Kasutatavusel on alati ka nõ. organisatsiooniline eesmärk.

Kasutatavuse eesmärgid (nii kasutajate üldisemad eesmärgid, kui ka organisatsioonilised eesmärgid) tuleb välja selgitada enne projekti algust või esimese ülesandena projektis. Edasised tööd sõltuvad projektist.

Planeeritavatele töödele tuleks läheneda mõistlikkuse printsiibist ning mõõta püstitatud eesmärgid. Mõistlik on tööde vastuvõtjale selgitada, milline täpselt see töötulem on ning milleks seda vaja on (millise probleemi see lahendab).

1.4.5 Kasutajate uuring

Kasutajate uuringu eesmärk on välja selgitada kasutaja kasutatavuse kriteeriumid ning ennustada tulevase kasutaja käitumist loodavas veebis. Kui uuringut ei teostata luuakse veebi tihti liialt palju funktsionaalsust mõeldes „kõigile“. Rohkema funktsionaalsuse loomine on aga kallim. Tihti aga kasutatakse veebist vaid osa.

Ilma kasutajate uuringuta on raske seada prioriteete veebile lisatava info ning funktsionaalsuse osas.

Kasutajate uuring annab ka infot selle kohta, milline veeb peaks olema, et kasutaja seda kasutada oskaks.

Kasutatavuse disaini tehakse tavaliselt järgnevatel juhtudel:

- Projekti planeerimise staadiumis enne tööde tellimist ja defineerimist
- Kui on ebaselge kes on veebi olemasolust tegelikult huvitatud
- Kui on ebaselge millist informatsiooni peaks veebile paigutama
- Juhul kui olemasolev süsteem ei täida kasutajate eesmärgid ja ei aita nende eesmärkide saavutamisele kaasa
- Uue süsteemi valimisel mitme hulgast
- Juhul kui on ebaselge, kes on kõige tähtsam kasutaja
- Kui üritatakse disainida “kõikidele”
- Kui on tulevikus vaja põhjendada disainiotsuseid

1.4.5.1 Kasutajate uuringu tulemused

Kasutajate uuringu tulemusteks on:

1. Persoonad
2. Kontekstisenaariumid
3. Funktsionaalsed nõuded süsteemile
4. Kasutatavuse ja disaininõuded süsteemile

Persoon on kokkuvõtte üht tüüpi ja samade eesmärkidega kasutajatest (esindab kasutajagruppi, inimitüüpi või rolli). Persoon näitab peamiselt, millist funktsionaalsust, kuidas ja milliste alusteadmistega need inimesed kasutavad.

Persoonad jagunevad:

- Põhipersoona
Kõige enam kasutoov, veebi kasutav või veenmist vajav inimrühma esindaja
- Teisejärguline persoona
Põhipersoona nõudmistega üldiselt rahulolev, kuid väheseid lisanõudmisi esitav inimrühm
- Negatiivne persoona
Inimrühm, kelle vajadusi täitev veeb ei võimaldaks põhi- või teisejärgulise persoona nõudmisi täita, kuid ei vasta põhipersoona tingimustele.

Kontekstistsenaarium on jutt sellest, kuidas, millises keskkonnas ja milliste eesmärkidega persoona loodavat veebi kasutab. Kontekstistsenaariumid illustreerivad funktsionaalsuse kasutamist ning aitavad meeles pidada veebi loomise põhjusi ning eesmärke.

Persoonade ning kontekstistsenaariumitelt kirjutatakse välja nõuded süsteemile ning kasutatavusele ja disainile.

Näide kasutajate uuringust selgunud nõudeid süsteemile:

- Veebivorm peab meeles pidama pooleldi sisestatud vormile täidetud andmeid nii kaua kui veebilehitseja on avatud (nõue tuli kontekstistsenaariumist, kus tagasisidevormi täitmist segas pereema väike mudilane oma tegevusega, mis tingis pideva tegevuse katkestamise)

Näited kasutajate uuringust selgunud kasutatavuse ja disaininõuetest:

- Vormi täitmine ja veebis navigeerimine peab olema võimalik alternatiivina ka ainult klaviatuuriga (nõue tuli persoonast, kes esitas pimedat kasutajat, kes kasutas arvutit ainult klaviatuuriga)
- Tausta ning sellel oleva teksti värvide erinevus peab olema vähemalt kolm korda (nõue tuli värvipimedate persoona kontekstistsenaariumist, kus persoona üritas vormil välja selgitada kohustuslikke välju, mis olid punaseks värvitud)

1.4.5.2 Kasutajate uuringu läbiviimine

Kasutajate uuringu võib tinglikult jagada 3 etappi:

1. Informatsiooni kogumine
2. Info analüüsimine
3. Järelduste tegemine ning tulemuste vormistamine

Informatsiooni kogumise puhul on enamjaolt tegemist intervjuude või vaatlusega. Tihti kasutatakse ka mõlemat lähenemist koos. Esialgset informatsiooni võib koguda ka veebiküsitlusega või grupivestlustega.

Info kogumiseks võiks arvestada 2-4 inimest igast erinevate omadustega isikute rühmast.

Meelespea intervjuu läbiviimiseks:

- Proovi olla tähelepanelik ja näida väga huvitunud

- Proovi leppida vaikusega intervjuu ajal ning enne ja pärast
- Ütle intervjuueeritavale, miks sa seda intervjuud teed
- Alusta üldisemate küsimustega ülesannete ning tööprotsesside kohta
- Võta kinni ja küsi täiendavalt huvitavamaid ja eesmärgipärasemaid punkte üle
- Alusta pigem laiema kasutuskeskkonna ning eesmärkidega enne kui konkreetsete toodete juurde lähed

- Küsi juhtumipõhiseid küsimusi
- Küsi asjade kohta mida inimene kasutab, palu tal neid endale kirjeldada
- Kasuta avatud lõpuga küsimusi (Miks, Kuidas)
- Kontrolli enda kätte tagasi saamiseks või täpsustamiseks küsi suletud lõpuga küsimusi (Kas)
- Proovi aru saada mis on intervjuueeritava jaoks hea ja halb kasutuskogemus
- Millised seosed on intervjuueeritava jaoks olulised
- Millised ülesanded on kõige tähtsamad
- Milliseid oskusi, õpet, teadmisi intervjuueeritav omab

- Mis ajab intervjuueeritava veebi kasutades tigidaks
- Milline on tüüpiline kasutusprotsess
- Milliseid erandeid juhtub, tihedamalt tekkivad erandid
- Mida tähendavad spetsiifilised ning erialased sõnad
- Küsi koopiaid, tee pilte, lindista heli või ka video; kogu hiljem analüüsivat materjali; tee märkmeid

- Hoidu küsimast mitut küsimust korraga
- Ära jää ainult ettevalmistatud küsimuste juurde
- Ära paku vastusevariante
- Ära küsi suunavaid küsimusi
- Ära võta kasutaja disainiideid endale nõueteks
- Ära kritiseeri ega hinda kasutajaid
- Ära jaga enda kogemusi

Info kogumisel (eriti video salvestamisel, fotode tegemisel ning filmimisel) tuleb arvestada isiku privaatsuse ning tundlike isikuandmetega. Küsi selliste andmete kogumiseks alati luba ning ära anna salvestisi kolmandatele isikutele (või isikutele, kes ei ole andmete tundlikkusest ega selle kaitsest teadlik).

Informatsiooni analüüsimine - kuna informatsiooni on väga palju ja see on väga erineval kujul, on vaja informatsioonist mõistliku välja filtreerimiseks kasutada käitumismustrite tuvastamist.

Üks võimalik lahendus on teha seda läbi käitumis/eelistuste skaalade.

Kasutajatest lähtuv veeb

Koolitus kasutatavuse ning ligipääsetavuse tagamiseks

Trinidad Consulting OÜ

14.09.2011

12 (32)

Skaaladena kujutatakse isikuomadusi või harjumusi (vormistatakse küsimustena), mis on seotud veebil olulise infoga (intervjuudest välja tulnud info põhjal) või veebi funktsionaalsusega. Ühes skaala otsas on minimaalne väärtus (näiteks vähe, harva, ei meeldi üldse) ja teises otsas on maksimaalne väärtus (näiteks palju, tihti, meeldib väga palju).

Leitakse vähemalt 25 erinevat skaalat.

Kõik intervjueeritavad paigutatakse üksteise suhtes skaaladele, juurde märgitakse intervjueeritava tähis (number või nimetähtede kombinatsioon, mis on erinevatel isikutel erinev).

Seejärel leitakse enam koos eksisteerivad isikute kombinatsioonid, ning moodustatakse persoonad nende põhjal.

Persoona peab sisaldama isiku tausta ja oskusi, harjumusi ning põhjendusi, mille põhjal otsustatakse veebi kasutamise vajaduse üle.

Tihti jaotatakse persoona struktuur järgnevalt:

1. Nimi/Amet
2. Iseloom / isiklik taustainfo
3. Asutusega seotud taust
4. Tööharjumused, mida teeb, kellega suhtleb
5. Meeldib, ei meeldi
6. Eesmärgid süsteemi kasutamisel

Peale esmase persoona kirja panemist kontrolli üle ja veendu:

- Millised demograafilised näitajad mõjutavad persoona käitumist
- Kas kirjeldatud persoona omadused eristuvad teistest persoonade omadustest
- Kas kõik rollid ikka erinevad
- Vaata üle oma intervjuumärkmed, et teada saada, kas kõik tähtsad isikuomadused on ikka kirjas
- Kontrolli kas intervjueeritavad on ikka üksteise suhtes õieti paigutatud
- Kui kõik intervjueeritavad on skaalal samas kohas, eemalda see omadus

- Kas oled katnud iga persoona aluseks olevate intervjueeritavate kõik olulised omadused?
- Kas kirjeldad peamiselt käitumist?
- Kas oled kirjeldanud persoona keskkonda, mis mõjutab tema käitumist?
- Kas oled kirja pannud kõik meeolehärmi tekitavad asjad?
- Kas oled kirja pannud 3-4 süsteemi või tootega seotud eesmärgi
- Oled sa kindlaks teinud, mis paneks selle inimese seda toodet kasutama?
- Kas oled kirjeldanud persoona isikliku tööprotsessi
- Oled sa kirja pannud otsustusprotsessi või loogilise tööprotsessi (kui võimalik)

- Kas oled igale isikule nime andnud
- Kas loodud isikud on demograafiliselt piisavalt erinevad?
- Kas su isikud on usutavad?
- Kas oled faktide kasutamiseks pigem loonud kirjelduse kui esitanud seda faktina?
- Oled sa vältinud liialt huumorit?
- Oled sa vältinud mittevajalikke stereotüüpe?
- Kui näitad kellelegi teisele (meeskonna välisele isikule) isikut, kas ta usub, et see võib reaalne inimene olla?
- Kas isiku foto on isikuga kooskõlas?
- Oled sa lisanud igasse isikusse paar isiklikku detaili?

- Kas teised isikud on enamjaolt õnnelikud kui disainid vaid põhisõnades?
- Kas iga sekundaarse isiku jaoks pead sa ikka süsteemis midagi muutma või täiendama?
- Veendu, et su põhisõna pole sihtrühmast oma oskuste osas oluliselt parem.
- Kirjuta välja kontekstisenaariumite pealkirjad

Edasi luuakse **kontekstisenaariumid**, et kirjeldada kasutaja kasutuskeskkonda ja tööprotsessi tulevase süsteemi kasutamisel.

Veendu, et kontekstisenaariumis on kirjas:

- Aluspunkt, kust isiku otsustas veebi kasutama hakata, milline oli see otsus ning millisest sündmusest see otsus tingitud oli.

Isikute ja kontekstisenaariumite olemasolul kirjutatakse neist välja süsteemi nõuded.

Kuna analüüsi käigus on tekkinud terve hulk kinnisideid, kuidas loodav süsteem võiks välja näha, hakkab see takistama parimate lahenduste leidmist. Selleks viiakse peale analüüsi lõppu läbi „tühjaks laadimise ajurünnak“.

Ajurünnakul räägitakse läbi erinevad lahendused ja visioonid, kirjutatakse need tahvlile või paberile. Ajurünnakule võib kaasata mitmeid projektis olevaid osapooli. Ajurünnaku lõppedes hävitatakse paber või kustutatakse tahvel tühjaks. Märkmeid ei tehta (meelde jääb olulisim ning inimaju lepib muudatustega ning laseb lahti mitte nii headest lahendustest). Protsessi tulemusena ollakse valmis leidma paremaid lahendusi, mitte ei üritata halbu lahendusi tööle panna.

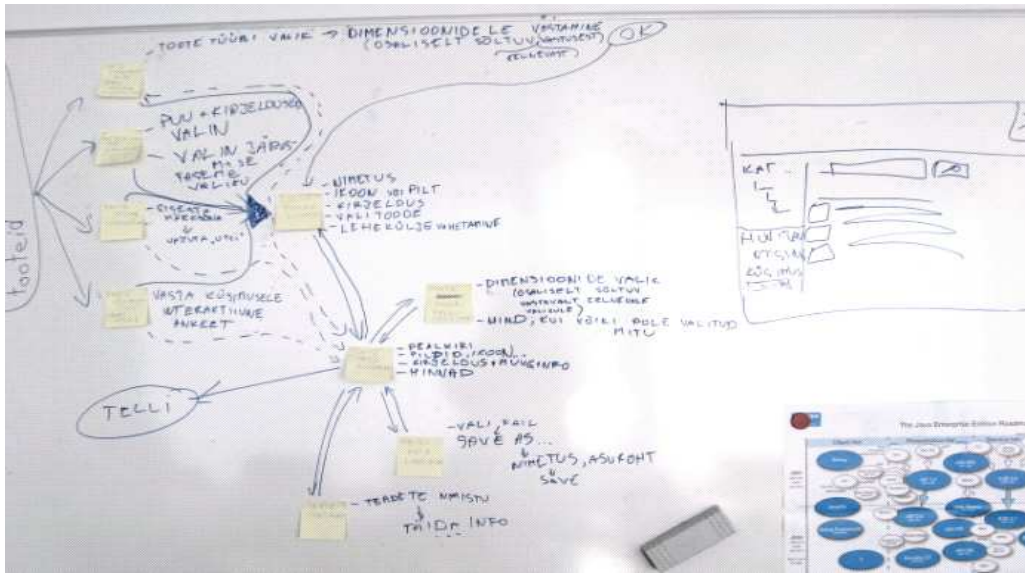
1.4.6 Jutusein

Jutusein (ing. storyboard) tuleneb filmitööstusest (1930-ndatel leiutatud väidetavalt Walt Disney poolt). Võeti seejärel “üpris varakult” üle ka tarkvara loomisesse.

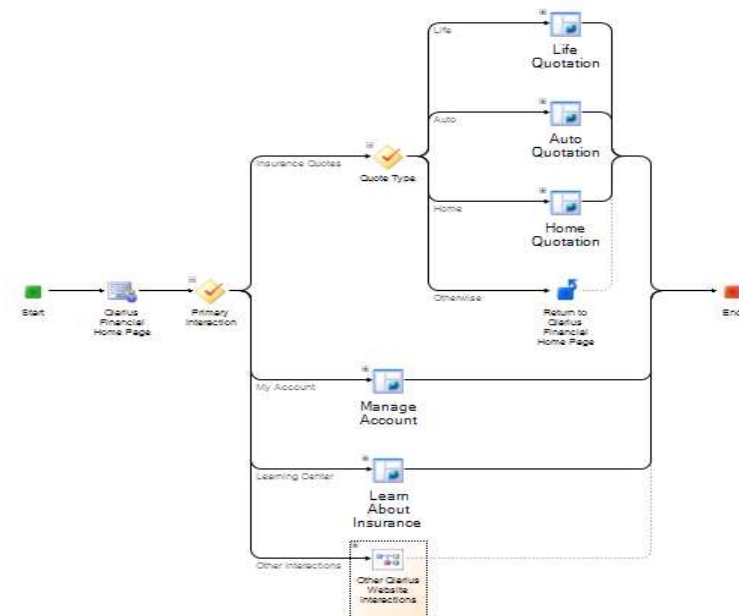
Jutuseina mõte on välja selgitada parim lahendus nii kasutajatele, tellijale kui ka arendajatele. Ühise ideede genereerimise ning lahenduste arutelu käigus moodustatakse navigatsiooniskeem kasutaja eesmärgi saavutamiseks kui ka üldisel tasemel ekraanivormid.

Jutuseina on vaja:

- Kommunikatsiooniks erinevate projekti osapoolte vahel
- Ideede koondamiseks ja protsessi visualiseerimiseks
- Navigatsiooni loomiseks
- Kasutusprotsessi välja töötamiseks
- Võib kasutada ka kasutajate probleemide ja eesmärkide kirjeldamiseks



Joonis 1 - jutuseina näide



Joonis 2 - jutuseina näide

Jutuseina loomise aluseks on kontekstistsenaariumid.

Ettevalmistavad tööd:

- Vali välja protsessid, kasutuslood või kirjuta kasutusstsenaariumid kõikide vajalike eesmärkide ja tegevuste kohta
- Selgita välja protsesside/stsenaariumite kasutamise taustsüsteemi ning projekti piirangud (rahalised, ajalised selle funktsionaalsuse loomiseks)
- Planeeri koosolek
- Eelmiste jutuseinade tulemused (vormide ja navigatsiooniskeemi pildid)

Jutuseina läbiviimine:

- Vii läbi lahenduse ajurünnak (võiks olla rohkem kui 3 inimest)
- Loo loetelu erinevatest tegevustest/funktsioonidest
- Loo tegevuste/funktsioonide grupid (üks grupp moodustab ühele lehele paigutatav funktsionaalsus)
- Loo lehtede vaheline navigatsioon
- Asenda lehed lehe elementide paigutuse joonisega
- Vii järgmise protsessi jutusein läbi nii, et kasutad eelmiste lehtede paigutusi või jutuseina

Jutuseina dokumenteerimise vahendeid:

- Axure: <http://www.axure.com>
- MS Visio või PowerPoint
- Serena Prototype Composer 2009: <http://www.serena.com/products/prototype-composer/index.html>
- UML vahendid
- ScriptMaker: <http://www.freefilmsoftware.co.uk/>

1.4.7 Kaartide sorteerimine

Kaartide sorteerimise mõte on välja selgitada, kuidas kasutajad jagaksid erinevad teemad ja menüüpunktid gruppideks ning kas nad saavad aru nimetustest või kuidas nemad neid nimetaksid.

Kaartide sorteerimiseks luuakse paberkaardid, kuhu kirjutatakse kas väike kirjeldus sisust, selle menüüpunkti järel või menüüpunkti nimetus. Kaardipakk palutakse kasutajal jagada loogilistesse gruppidesse. Samuti tähendatakse üles, kus kasutaja kahtles ning millest ta aru ei saanud, samuti tema ettepanekud gruppide ning kaartide nimetamiseks.

Kõikide kasutajate moodustatud gruppide raames tehakse statistiline analüüs ning moodustatakse tulemuste põhjal „parim“ grupeeritus. Samuti nimetatakse segadust tekitavad menüüpunktid ümber.

Ettevalmistavad tööd:

- Kogu kokku informatsioon või artiklid, mida soovid veebi või portaali lisada
- Selgita välja info millel pole tarbijat või mõtet
- Selgita välja grupid, mida ei saa lahutada

Kasutajatest lähtuv veeb

Koolitus kasutatavuse ning ligipääsetavuse tagamiseks

Trinidad Consulting OÜ

14.09.2011

16 (32)

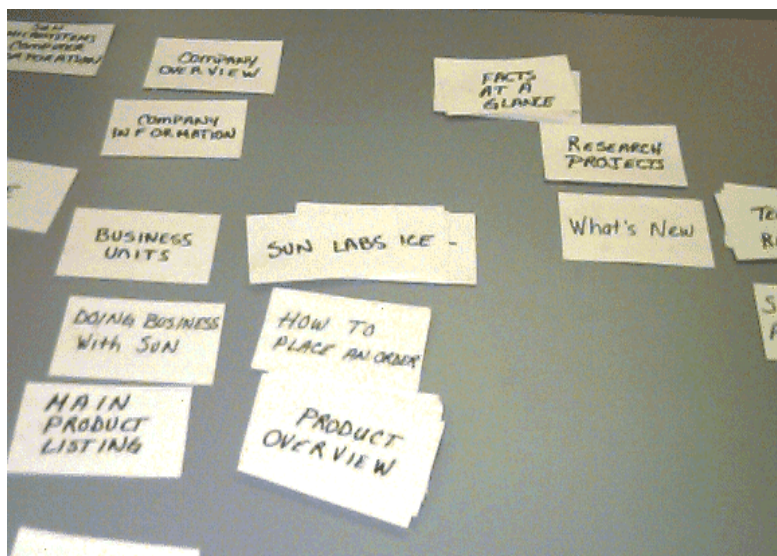
- Leia inimesed ja lepi ajad kokku (vajadusel kogu infot inimeste kohta) (võiks olla u. 15 inimest)
- Loo kaardid
- (Loo grupid)

Läbiviimine:

- Anna inimesele ette grupid
- Anna inimesele kaardid
- Palu kaardid gruppidesse jagada
- Palu kommenteerida nimetust, märgi kohad, kus isik kahtleb
- Vastavalt kaartide gruppidesse paigutamise statistikale loo navigatsiooniskeem

Kaartide sorteerimise abivahendid:

- Websort: <http://websort.net/>
- Veel vahendeid: <http://rosenfeldmedia.com/books/cardsorting/content/lists/>



Joonis 3 - kaartide sorteerimine



Joonis 4 - kaartide sortimine

1.4.8 Prototüüpimine

Prototüübi loomise eesmärged on mitmeid:

1. Saada samamoodi tulevases lahendusest aru
2. Hinnata erinevate nõuete kokkusobivust
3. Testida tulevase süsteemi kasutatavust

Kõikidel juhtudel on prototüüp pidevas muutumises ning selle loomine peab olema oluliselt lihtsam, kui süsteemi loomine. Vastasel juhul ei täida prototüüp oma eesmärki.

Prototüübi loomise põhimõtted:

- Tee selgeks, miks prototüüp selles projektis vajalik on
- Loo lahendatava probleemi kasutusvood
- Esmane navigatsiooniskeem
- Navigatsiooniproto
- Lepi kokku reeglites
- Loo detailne prototüüp koos navigatsiooniga
- Lisa dünaamilisus
- Vali mallid
- Lisa visuaalne disain või selle näited

Navigatsiooni loomise põhimõtted:

- Pea meeles süsteemi eksisteerimise põhjus
- Paiguta tähtsamate eesmärkide saavutamise nupud loogilises jadas ettepoole
- Navigatsiooni sügavus ja elemendid

- Navigatsiooni 3 põhiküsimust: Kus ma olen? Kust ma tulin? Kuhu ma edasi minna saan?

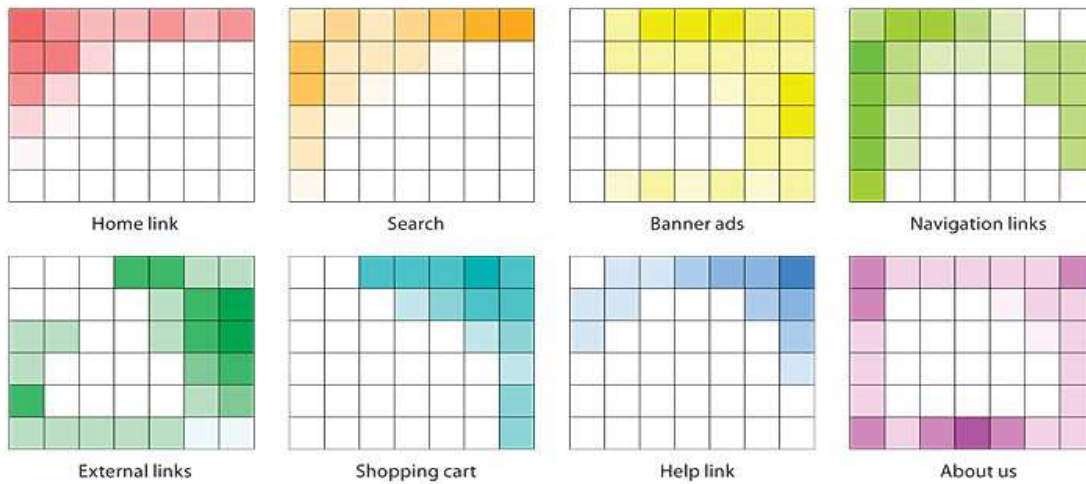
Prototüüpi on võimalik luua ka vaid navigatsiooniskeemile. Selleks tee nii:

- Loo põhinavigatsiooni elemendid, alustades esilehest (kui võimalik)
- Loo igale menüüpunktile oma leht, jättes sisu osa tühjaks
- Loo lehe sees olevad lingid ning alammenüüd

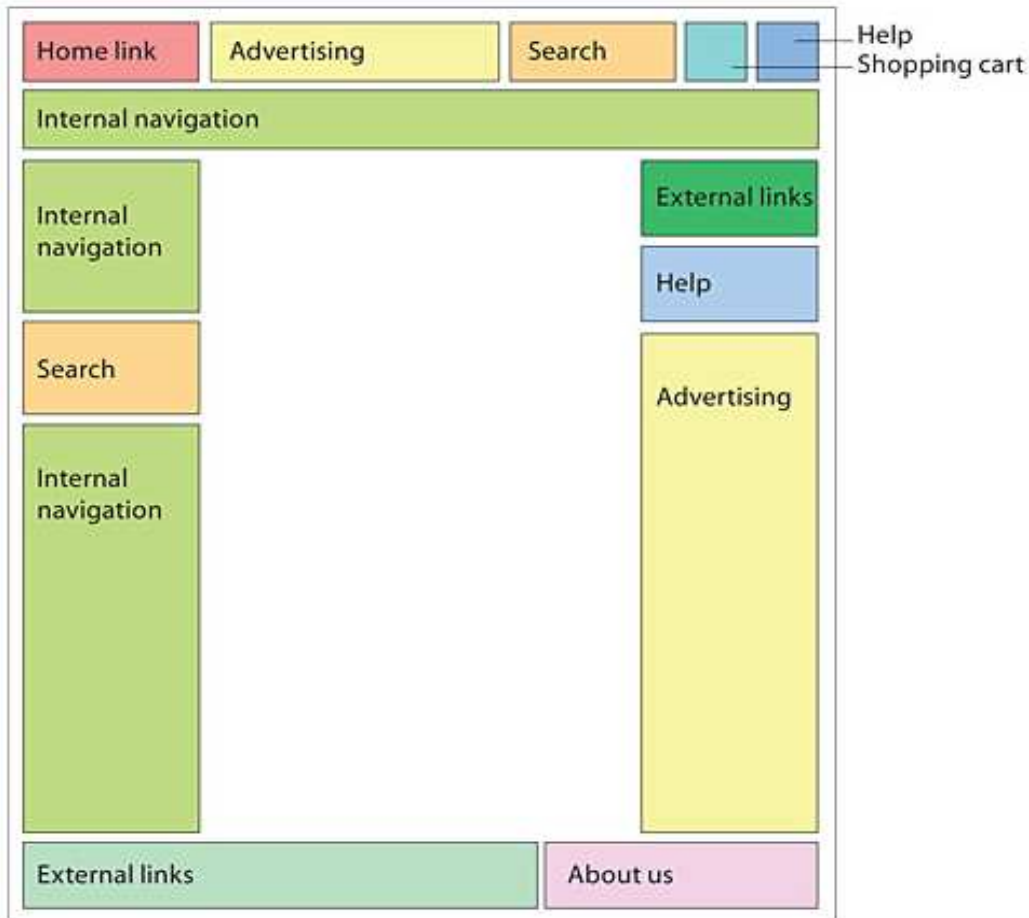
Disainimustrid aitavad valida erinevateks ülesanneteks parimaid ja testitud lahendusi. Selleks, et neid mitte üle interneti otsida, koondatakse neid tihti kokku. Selliseid kogumikke leiad näiteks järgnevatelt aadressitelt:

- <http://www.usability.gov/pdfs/guidelines.html>
- <http://www.welie.com>

Kasutatavus sõltub paljuski kasutajate harjumustest. Rahvusvaheliselt läbiviidud uuring koondas kasutajate harjumused järgnevaks lehe ülesehituseks:



Joonis 5 - elementide soovituslik paigutus lehel



Joonis 6 - veebilehe soovituslik ülesehitus

1.4.9 Kasutatavuse testimine

Kasutatavuse testi eesmärk on välja selgitada kasutatavuse probleemid. Kasutatavuse testi puhul vaatleme me kasutajaid alati kontrollitud keskkonnas andes neile konkreetsed ülesanded, saades vastu konkreetsed tulemused.

Kasutatavuse testi jaoks luuakse vastavalt kasutaja eesmärkidele kasutaja poolt prototüübis või süsteemis täidetavad ülesanded. Testi läbiviimisel palutakse kasutajal täita ettevalmistatud ülesanded ning vaadeldakse kasutajapoolset sooritust.

Kasutatavuse vigadele viitavad järgnevad kasutajate tegevused:

1. vea tegemine kasutamisel
2. pikema tee valimine navigeerimisel
3. ülesande pooleli jätmine
4. vajaliku komponendi mittekasutamine eesmärgi saavutamiseks
5. liialt pikk kasutamise aeg
6. negatiivsed emotsioonid eesmärgi täitmisel

Vajadusel luuakse kasutatavuse testist video- ning helifail. Video- ja helifaile ei tohi näidata ja jagada kolmandatele isikutele ilma videol oleva isiku loata.

Kasutatavuse testi ei ole võimalik ilma lõppkasutajaid kaasamata läbi viia. Viis kasutajat leiab üles umbes 80% kasutatavuse vigadest. Kasutatavuse test arvestab alati süsteemi ning kasutajate spetsiifikat.

1.4.10 Kasutatavuse hindamine

Kui testimine on läbi reaalse kasutamise proovimisel selle hindamine, on hindamine alati vaatluse teel veebi kasutatavuse nõuetele ning standarditele vastavuse välja selgitamine.

Kasutatavuse hindamine on veebi vastavuse hindamine eelnevalt kokkulepitud nõuetele. Nõuded on mõistlik kokku leppida juba projekti alguses. Hindamine on üpris kiire võimalus selgitada välja kasutatavuse taset veebis kuid paraku jääb hindamise puhul puudu kasutaja ning veebispetsiifikaga arvestamisest.

Nõuded võivad olla väga erinevad ja hindamise tulemuse kasutegur sõltub alati hindamisloetelu valikust.

Avaliku sektori veebidele on loodud hindamisloetelu koos nõuete kirjeldusega. Dokumenti saab vaadata RISO veebilehelt http://www.riso.ee/et/files/Kasutajakeskse_veebi_lehekylgede_disain.pdf.

1.5 Kasutatavuse mõõtmine

See kuidas inimesed veebi kasutavad annab konkreetset tagasisidet veebi kasutatavuse kohta ning seda on võimalik alati numbritena mõõta.

Mõõtmise eesmärk on vastavalt numbrite muutumisele aru saada, kas pidevad muudatused teevad veebi kasutatavuse seisukohalt paremaks või mitte. Seepärast tuleb mõõta regulaarselt.

Kuna mõõta võib väga paljusid erinevaid näitajaid siis kõikide näitajate muutmine ei ole kunagi optimaalne ega mõistlik. Mõõtmiseks valitakse korraga üks kuni kaks kasutaja eesmärgi saavutamise seotud mõõdikut ning jälgitakse neid niikaua kui veebi nendes osades parendatakse ning natukene ka peale seda.

Enamasti tehakse mõõtmise käigus järgmised sammud:

- Püstita mõõtmise eesmärgid
- Vali välja kasutajate grupp ning funktsionaalsus
- Selgita välja kasutajate protsessipõhine positiivne ja negatiivne käitumine
- Moodusta mõõdikud/valemid (võrdle alati mõõdikuid suhtarvudega, et erinevad perioodid oleksid võrreldavad)
- Leia võimalus andmete kogumiseks (näiteks läbi alltoodud programmide)
- Mõõda regulaarselt ja analüüsi numbreid

Positiivne käitumine on enamasti:

- Kasutaja lõpetas protsessi
- Kasutaja lõpetas protsessi kiiresti
- Kasutaja kasutab süsteemi järjest kiiremini
- Kasutaja vajutab vajalikule nupule
- Kasutaja täidab rohkem andmeid
- Kasutaja kordab tegevust rohkem

Negatiivne käitumine on enamasti:

- Kasutaja jättis protsessi pooleli
- Kasutaja kasutas eesmärgi saavutamiseks põhjuseta pikemat rada
- Kasutaja eksis süsteemis ära
- Kasutaja ei ole oma valikutes kindel ja kasutab palju tagasi nuppe
- Kasutaja saab veateateid
- Kasutaja ei märka elemente, mis on olulised
- Kasutaja ei kasuta elemente, mis on protsessis olulised
- Kasutaja kasutab elemente, mida ei peaks kasutama
- Kasutaja eeldab, et ülesanne on täidetud, kui see ei ole
- Kasutaja väldib tegevust

Mõõtmisandmete kogumiseks kasutatakse erinevaid abivahendeid, neist mõned ka siin:

- Google Analytics <http://www.google.com/analytics/>
- Crazy Egg <http://www.crazyegg.com/>
- Andmebaasi kirjade loendamine

Analüüsimise tööprotsess:

- Selgita välja trend
- Määra muudatuse kuupäev ja sisu seotud lehtedel
- Selgita välja millise numbri muutumise tulemusena üldine muutus tekkis
- Hinda, kas muutus oli eesmärgipõhine
- Mis võis veel numbrit muuta
- Otsusta muudatuse saatus

1.6 Veebi kirjutamine

Veebi jaoks kirjutades tuleb eelkõige mõelda kasutajale – tema oskustele/teadmistele ning info saamise vajadusele. Paraku on enamus avaliku sektori veebilehti äärmiselt keeruliselt kirjutatud, liialt pika ja ebatäpse sisuga ning eesmärki hajutav.

Selleks, et veebi kirjutada tuleks teada ning arvestada järgmiste punktidega kasutajate lugemisstiili ja harjumuste kohta:

- Kasutajad ei loe kirjutisi korralikult läbi

- Nad lasevad selle silmadega üle ja püüavad leida esmalt, kas kirjatükk oli see mida nad otsisid. Parema ülevaate annab liigendatud tekst, kus on rõhutatud üksikud sõnad või peatükid algavad sõnadega, mida otsiti
 - Kasutajad üritavad leida otsitavat võimalikult kiiresti
 - Tavaliselt on otsitav mingi konkreetne fakt või seda ümber lükkav fakt. Esmalt loetakse see fakt läbi, kui see leitakse
 - Tihti otsustatakse sisu vajalikkuse üle selle pealkirja või esimese lühikese peatüki järgi
 - Kasutajad loevad tihti vaid esimese paragrahvi esimese lause
 - Lühemad lehed on paremad, kuid parem keritav leht, kui paljude linkidega eksimist võimaldav leht (palju linke aeglustab ülevaate saamist)
 - Kasutajad ootavad rohkem faktilist informatsiooni kui ümmargust juttu
 - Lisaks oodatakse faktilise informatsiooni esitamist ka faktilisel kujul
-
- Mitte kõik inimesed ei ole tuttavad otsinguvõimalustega, kuid enamus on
 - Kasutajad kardavad vahest vajutada linke. Proovi anda oluline info ilma täiendava navigeerimiseta
 - Ootamine on ebameeldiv. Proovi vältida kaua laadivate lehtede loomist
 - Oluline enamus kasutajaid ei armasta veebilehel surfamist (mõnede eranditega). Aita kasutajal leida oluline võimalikult vähese vaevaga
 - Kasutajad ei pea teadma kõike
 - Kasutajad ei tea artikleid kuupäevade järgi

Veebi kirjutades pea kinni järgmistest nõuetest:

- Alusta kirjutamist vastates kasutaja küsimusele. Ülejäänud kirjuta hiljem
- Kirjuta numbrid numbritena
- Kirjuta kokkuvõtteid
- Lühike tekst on parem kui pikk tekst
- Ära kasuta liialt palju suuri pilte
- Organiseeri sisu kasutajale loogiliselt
- Nimeta sisu vastavalt lugeja profiilile
- Ühes paragrahvis peaks olema ainult üks põhiidee
- Hoidu juriidilisest ja tehnilisest keelekasutusest
- Seleta lihtsalt lihtsale inimesele (kui sa ei tea kasutajarühma ja kirjutad massidele ning täiskasvanutele on hea praktika pigem kirjutada pidades silmas põhikooli õpilast)
- Loe tekst alati uuesti üle ning kohanda ja paranda seda vajadusel

1.7 Projektimeskonnaväliste spetsialistide kasutamine

Tihti ei ole võimalik oma meeskonnaga kõiki kasutatavuse töid läbi viia.

Sellised juhtumid on näiteks:

- Piiratud aeg

- Piiratud spetsialistide hulk
- Piiratud oskused

Kui selline vajadus tekib tuleb eelnevalt läbi mõelda ja tihti ka kooskõlastada järgmised punktid:

- Mis on meeskonnavälise isiku kaasamise põhjus
- Millised on ootused sellele isikule
- Mis on selle isiku poolt tehtav töö või loodav lisaväärtus
- Kui suures mahus on isikut vaja kaasata (päevas, nädalas, kuus)
- Kas meie asutuses või täitja asutuses on juba püstitatud nõudmistele vastav isik olemas
- Kuidas kaasatakse isik projektitöösse (eelnev info omandamine projekti kohta, kuidas infot töökäigus vahetatakse)

2 Ligipääsetavus veebis

Ligipääsetavus näitab tinglikult seda, kui suur protsent võimalikest kasutajatest saavad veebi kasutada ning tajuvad veebis olevat infot.

Erinevate kasutajagruppide piirangud võivad olla füüsilised, vaimsed või ka näiteks infosüsteemsed.

2.1 Ligipääsetavuse kasu

Kui veebileht on loodud ligipääsetavuse põhimõtteid silmas pidades on seda veebi võimalik suuremal hulgal eriseadmetega ning veebilehitsejatega kasutada. Tihti kasutavad selliseid eriseadmeid inimesed, kellel mingil põhjusel ei ole võimalik tavaseadmeid kasutada. Eriseadmed võivad olla ka mobiilsed seadmed, mille kasutajaskond on suurem.

2.2 Ligipääsetavuse tagamine ja tööprotsess

Ligipääsetava veebilehe loomiseks tuleb läbi viia järgmised sammud:

- Kokku leppida vajalik ligipääsetavuse tase
- Kontrollida tasemele vastavust tööde vastuvõtmisel
- Sisu loomisel kontrollida tasemele vastavust automaatsetiga

2.2.1 Kiirkontroll ligipääsetavusele

Kiirkontroll ei erista WCAG 2.0 tasemeid, kuid on hea võimalus kiiresti veenduda elementaarses ligipääsetavuses.

Kiirtesti läbiviimiseks tee nii:

- Lülita pildid välja – vaata, kas alternatiivtekstid on iga pildi asemel olemas
- Lülita heli välja – vaata kas sama sisu on ka tekstina võimalik lugeda
- Proovi brauseri nuppudega suurendada ja vähendada teksti suurust – veendu, et tekstisuurus muutub kogu lehel ja leht on kasutatav ka suurte tekstide puhul
- Proovi lehte vaadata erinevate resolutsioonidega (väiksematega) – veendu, et ei oleks vaja ka siin horisontaalset scrolli, testi seda erinevatel veebilehitsejatel

- Muuda värvid must-valgeks või prindi see must-valgelt välja ning veendu, et kogu info on loetav
- Ilma hiirt kasutamata, kasutades ainult klaviatuuri, navigeeri läbi veebilehe ja veendu, et saad ligi kogu veebisule. Samuti veendu, et saad täita igat vormi võimalikult loogiliselt

2.2.2 Automaattestimine

Automaattestimine on hea kiire võimalus kontrollida ligipääsetavusele vastamist. Paraku automaattestimist ei ole võimalik teostada kõikide nõuete vastu. Samuti ei ole võimalik kontrollida kas nõue on kvaliteetselt täidetud.

Automaattestimiseks on palju erinevaid vahendeid, neist mõned:

- <http://www.cynthiasays.com/>
- <http://achecker.ca/checker/index.php>

2.2.3 Ligipääsetavuse hindamine

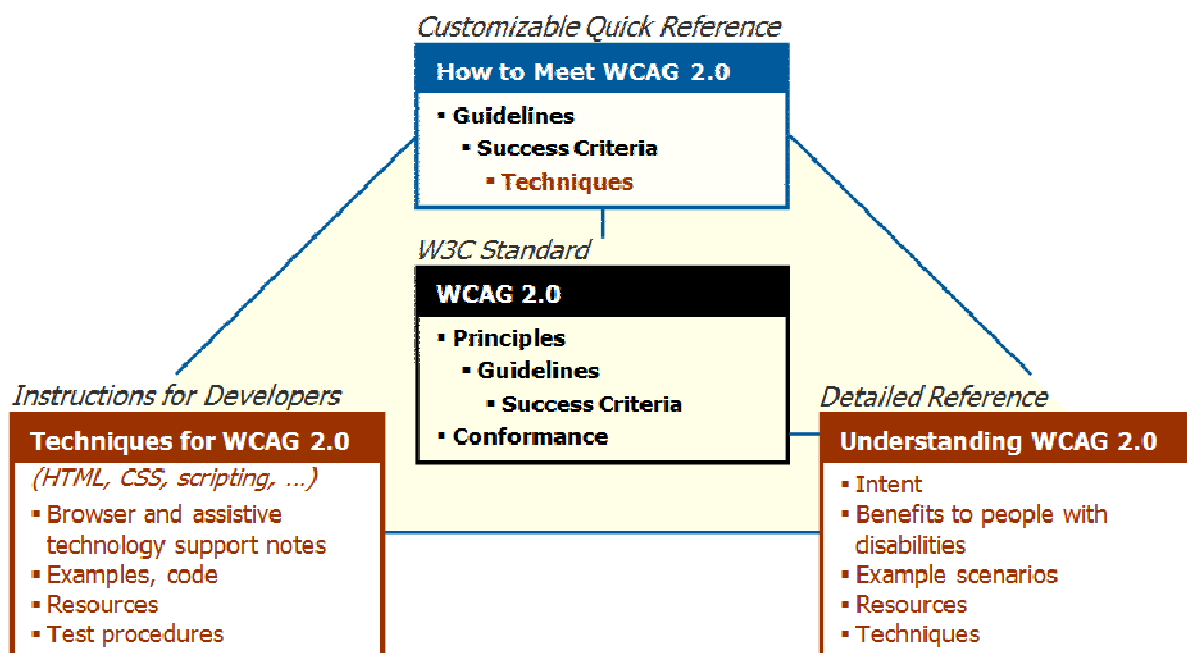
Ligipääsetavust hinnatakse vastavalt standardile ning alati tehakse seda vastavalt hinnanguloetelule.

Mõned hinnanguloetelud:

- <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>
- <http://www.w3.org/WAI/eval/Overview.html>
- <http://www.w3.org/TR/WAI-WEBCONTENT/checkpoint-list.html>

2.3 Ligipääsetava veebi põhimõtted

2.3.1 Nõuete dokumentatsioon WCAG 2.0 ja selle kasutamine



Dokumendi kasutamiseks ava lugemiseks WCAG 2.0 standardi nõue, seejärel ava "How to meet" ja "Understanding" osad. Sulge aknad kohe, kui oled nende sisuga tutvunud või teinud märke hinnanguloetellu.

„Techniques“ osale võib viidata, kui nõude täitmisel tekib tehnilisel tasemel probleeme või küsimusi.

2.3.2 WCAG 2.0 tasemed

WCAG 2.0 nõudmised jagunevad kolmeks tasemeks. Veebi loomisel tuleb vastav tase nõuda või töö täitjaga eelnevalt kokku leppida. Vastasel juhul WCAG 2.0 nõuetele vastavat veebi ei looda.

- Tase A - Miinimum tase
Veebileht peaks alati täitma kõik tase A nõuded
- Tase AA - Keskmine tase
Tase AA nõuete täitmiseks peavad olema täidetud ka kõik tase A nõuded
- Tase AAA – Kõrgeim tase
Täita kõige kulukam, peavad olema täidetud ka kõik tasemete A ja AA nõuded

2.3.3 WCAG 2.0 põhimõte 1 – Tajutavus

Tajutavuse põhimõtte eesmärk on luua kõikidele inimestele tajutav veeb, nii nagu kasutajal seda võimalik tajuda on. Seda peamiselt läbi erineval meedial põhineva info.

Tajutava veebi loomise põhimõtted:

- Paku tekstilist alternatiivi nii graafikale kui ka multimeediale
 - Alt-tekst
- Paku alternatiive ajaliselt piiratud meediale
 - Viipekeel
 - Tekstilised kokkuvõtted, subtiitrid, ainult heli
- Loo meedia, mida on võimalik esitada erinevat moodi
 - Audiokirjeldused
- Tee meedia tajumine lihtsamaks kaasa arvatud suurem kontrastsus
 - Lihtsam ülesehitus
 - Õige järjestus
 - Kujundusega informatsiooni vältimine
 - Suurem kontrastsus (heli 20dB, kiri 4.5:1 ja 7:1, pilt, video)
 - Teksti suurendamine, reavahede suurendamine
- Tee navigeerimine lihtsamaks
 - Jäta see osa vahele, liigu sisuosasse

2.3.3.1 Näited halvast ja heast alt-tekstist

- Halb alt-tekst
 - alt=" "
 - alt=" ... "

- alt="filename.jpg"
- alt="alt text"
- alt="Vajuta siia! "
- alt="Lülita pildid sisse!"
- alt="Ava oma silmad! "
- Hea alt-tekst
 - Hiina sümbol logona. alt="Lehe logo: xin, Hiina sümbol, mis tähendab Süda".
 - Pilt, millel on kujutatud teksti. alt="Pildil on sügiseses meeleolus kirjutatud "Lapsed kooli!"".
 - "W3C XHTML 1.0" märk. alt="Valid XHTML 1.0!"
 - Pilt, mis muutub tekstiks hiirega peale liikudes. alt="Transport"

2.3.3.2 Abivahendeid kontrastsuse hindamiseks

- Testi kontrastsust
 - <http://juicystudio.com/services/luminositycontrastratio.php>
 - http://snook.ca/technical/colour_contrast/colour.html
 - <http://www.draac.com/colorconvert.html>
 - <http://colorvisiontesting.com/>
- Veel visuaalseid teste ja abivahendeid
 - http://www.456bereastreet.com/archive/200709/10_colour_contrast_checking_tools_to_improve_the_accessibility_of_your_design/
- Vaata veebi mustvalgelt
 - <http://graybit.com/main.php>
- Audio kontrastsuse mõõtmise juhend
 - http://www.eramp.com/david/audio_contrast_general_techs.htm

2.3.4 WCAG 2.0 põhimõte 2 – Töötavus

Töötav – Kasutajaliidese komponendid peavad olema kasutatavad nii nagu kasutaja saab seda kasutada (kipsis käega, varvastega, klaviatuuriga)

Töötava veebi põhimõtted:

- Tee kogu funktsionaalsus kasutatavaks klaviatuurilt
 - Igale poole peab saama navigeerida
 - Ei tohi osasid vahele jätta
 - Ei tohi seada lõkse
- Võimalda kasutajatele piisavalt palju aega lugemiseks ja funktsioonide kasutamiseks
 - Pausi võimalus
 - Aeg pole piiratud (kuni 12 tundi)
- Võimalus jätkata ilma infokaota
 - Võimalikult vähe segamist
 - Väldi kasutamast disaini, mis võib tekitada haigusshooge

- Väldi vilkumist (3x/1sek)
- Järske helisid
- Võimalda kasutajatel navigeerida, leida sisu ning tuvastada oma asukohta
 - Plokkide vahele jätmine, fokuseerimine
 - Pealkirjastamine (plokid, lehekülg, väljad), lingi eesmärk
 - Asukoha tuvastamine

2.3.5 WCAG 2.0 põhimõte 3 – Arusaadavus

Arusaadav - Informatsioon ja info funktsioonide kohta peab olema arusaadav nii kuidas kasutaja suudab sellest aru saada.

Arusaadava veebi põhimõtted:

- Muuda veebisisu loetavaks ja arusaadavaks
 - Lehekülje ja selle sisu keel
 - Ebatavalised sõnad ja lühendid
 - Lugemistase
 - Häälusest sõltuv tähendus
- Loo veebi käitumine (tekstide avanemine ja käitumine) ettearvataval kujul
 - Veebilehe elementide oodatav käitumine
 - Järjepidevus navigatsioonis ja elementide tuvastamises
 - Lehe, sisu, elementide ning täidetud info muutumine ainult siis kui kasutaja seda oskab oodata ning selleks soovi avaldab
- Võimalda kasutajatel hoiduda või üle saada vigadest
 - Vea tuvastamine, ära hoidmine ja abi selle parandamiseks
 - Väljade pealkirjad, juhendid ja abi

2.3.6 WCAG 2.0 põhimõte 4 – Viimistletud

Viimistletud sisu – Et see oleks usaldusväärne paljudele kasutajatele ja abistavale tehnoloogiale

Viimistletud veebi põhimõte on:

- Tee veebisisu kasutatavaks erinevatele tehnoloogiatele sh. kasutajate alternatiivsetele sisulehitsetele või "agentidele"
 - Valideeruv ja korrektselt kirjutatud kood
 - Kasutajaliidese elemendi puhul peab olema süsteemselt tuvastatav selle nimetus, eesmärk ja väärtus

3 Praktilised tööd

3.1 Praktiline töö: aruta grupis ja vasta järgnevatele küsimustele

- Miks on veebileht erinev majasisesest infosüsteemist?
- Mis on kasutatavuse osas olulised punktid veebilehe puhul?

- Mis on kasutatavuse osas olulised punktid majasisese infosüsteemi puhul?

3.2 Praktiline töö: paberprototüübi loomisest

Loo paberprototüüp puu tasuta eemaldamise taotluse esitamiseks linnaruumist:

- Andmete sisestamine
- Vastuse saamine
- Täiendavate andmete esitamine?

Prototüüp peab olema kasutatav ja testitav!

3.3 Praktiline töö kasutatavuse testi läbiviimisest

Valmista ette ja vii läbi testimine oma paberprototüübil

- Loo stsenaariumid ja ülesanded
- Tee test ise läbi ja kohanda vajadusel ülesandeid
- Testi 2-hel kasutajal
- Esita ülevaade muudatuse vajadustest

3.4 Praktiline töö: kontrastsuse hindamise kohta

- Vali välja üks veebileht
- Hinda kontrastsust veebilehel kasutatavate värvide vahel
- Mis järeldused tegid?

3.5 Praktiline töö: ligipääsetavuse hindamise kohta

- Vali välja üks veebileht
- Tee veebilehele ligipääsetavuse kiirtest ning automaattest
- Millised järeldused selle veebilehe kohta tegid, mis hinde annaksid?

Kasutajatest lähtuv veeb

Koolitus kasutatavuse ning ligipääsetavuse tagamiseks

Trinidad Consulting OÜ

14.09.2011

4 Lisad

4.1 Persoon näidis



Nimi: **Urve**

Vanus: 58 aastat

Elukoht: Jõgevamaa

Esindab: Töoga hõivatud maapiirkonnas elav kodanik

"Lehti ja ajakirju loen igal juhul internetist. Proovin varsti ära ka internetis hääletamise, saime just ID-kaardi lugeja."

Urve on sõbralik ja usaldav naisterahvas. Ta elab Jõgevamaal koos oma abikaasaga. Lapsed on juba täiskasvanud ning elavad neist paaritunnise autosõidu kaugusel.

Urve käib igapäevaselt müüjana tööl. Tööpäev algab küllaltki vara ning tööle jõudmiseks kasutatakse pere käsutuses olevat autot.

Üldiselt väldib Urve suuri muudatusi ning usaldab paljuski informatsiooni, mis ringleb suulisel teel tutvusringkonnas.

Igapäevaste rutiinide hulka kuuluvad siiski ajakirjade - ajalehtede lugemine, televiisori vaatamine ning põhiliste internetipõhiste teenuste (nt. pangateenused) kasutamine.

Üldjuhul kasutab Urve interneti isiklikel eesmärkidel õhtuti, kui telefonitsi enam asutustest abi küsida ei saa (pigem eelistaks ta ka mitte võõraid inimesi tülitada). Siiani on aidanud arvuti ja internetiga hakkama saada lapsed. Samas on aga Urve rõõmus, et neid enam nii tihti selliste küsimustega segama ei pea.

Konkreetsete internetilehekülgedeni jõuab Urve neti.ee veebilehe vahendusel.

Urvel on tulnud riigiasutustega küllaltki vähe suhelda. Peamiselt vajab ta informatsiooni mida ja kuidas teha, et asi aetud saaks, aga seda pole alati piisavalt.

Talle meeldivad põhimõttelt lihtsad ja keeleliselt arusaadavad veebilehed, kus ei ole liiga palju valikuid. Mida sarnasema ülesehitusega erinevad lehed on, seda parem.

Urvele ei meeldi reklaam internetis, kuna need viivad kahtlastesse ja teadmatutesse kohtadesse. Raske juriidiline tekst ning pidevalt muutuvad veebilehed võtavad oluliselt rohkem aega ja tekitavad lõpuks ikkagi segadust. Samuti ei meeldi talle pidevalt nõu ja abi küsida. Kui aga abi on hädasti vaja, ei meeldi talle ebasõbralikud ja üleoleva suhtumisega inimesed.

Urve eesmärgid:

- Leida kiiresti ning lihtsalt vajalik informatsioon
- Saada võimalikult vähese kõrvalise abita infost aru
- Olla kursis võimaluste ja kohustustega riigiasutusse minnes
- Olla võimalikult vaba ajalistest piirangutest riigiasutusega suheldes

4.2 Kontekstistsenaariumi näidis

Urvel on kodus juba nädal aega uus ID kaardi lugeja. See on kogu selle aja kapil seisnud ja oodanud Urve vanema poja Henriku külaskäiku. Henrik pidi sellel nädalavahetusel külla tulema ja Urve lükkas detailplaneeringu algatamise taotluse allkirjastamise niikauaks edasi.

Nüüd aga Henriku plaanid muutusid ja ta ei saagi sellel nädalavahetusel sõitu ette võtta. Urve peab ID kaardi lugeja ise installeerima, sest enam ei saa taotluse esitamist edasi lükata. Õnneks lubas Henrik õhtul ema telefonitsi aidata ja arvas, et peaks nii hakkama saama küll.

Käes ongi seadistamiseks kokku lepitud aeg ja Urve helistab Henrikule, kes palub lugeja arvutiga ühendada. Henrik soovib lugeja panna samasugusesse pessa nagu arvutihiir ja Urve saab sellega ilma suuremate probleemideta hakkama.

Edasi õpetab Henrik ema minema veebilehele www.id.ee ning avada installimise link, mida Urve esmapilgul ei leia. Peale seda kui Henrik oma arvutis sama lehe avas, leidsid nad koos veebilehelt vajaliku lingi üles.

Arvuti seadistas ise ID kaardi lugeja, küsides mitmeid tehnilisi küsimusi, mis koostöös Henrikuga said ka vastuse. Urve leidis, et ise ei oleks ta küll sellega hakkama saanud.

Peale installeerimist palus Urve Henrikut, et ta aitaks teda ka esimese dokumendi allkirjastada. Esimesel katsel see kohe ei õnnestunud ja Henriku soovitusel peale lülitas Urve arvuti välja ning avas selle uuesti.

Teisel katsel ei olnud allkirjastamine eriti lihtne, sest arvuti küsis sertifikaate. Lõpuks õnnestus Urvel ja Henrikul ka kõik vajalikud sertifikaadid saada ning tuvastada, et need ka kehtivad.

Peale tunnist installeerimistööd sai Urve lõpuks oma proovidokumendile digitaalse allkirja. Seejärel proovis ta veel paar korda koos Henrikuga erinevaid dokumente allkirjastada, et see kõik paremini meelde jääks.

Samuti uuris Urve Henriku käest, kuidas ID kaardiga hääletada ja internetipanka kasutada saab. Järgmisel päeval proovibki Urve internetipanka ID-kaardiga siseneda, kuid veebilehitseja keeldus ID kaardiga koostööd tegemast ja muud ei jäänud üle kui veebilehitseja sulgeda. Kui Henrik mõne nädala pärast külla tuli, õpetas ta emale selgeks, mida edaspidi taoliste probleemide korral teha.