

LATVIJAS UNIVERSITĀTE
DATORIKAS FAKULTĀTE

**LIETOTĀJA PIEREDZES SALĪDZINĀJUMS
APMEKLĒTĀKAJOS LATVIJAS ZIŅU PORTĀLOS**

BAKALaura DARBS

Autors: **Katrīna Jostsone**

Studenta apliecības Nr.: kj13011

Darba vadītājs: Dr.dat. Zane Bičevska

RĪGA 2017

ANOTĀCIJA

Lietotāja pieredze veidojas katru reizi, kad personai, lietojot kādu produktu vai sistēmu, rodas mijiedarbība ar to. Tieši lietotāja pieredzes kvalitāte var būt noteicošs faktors tajā, vai lietotāji vēl gribēs atkārtoti apmeklēt tīmekļa vietni. Darbā aprakstītas lietotāja pieredzes 7 svarīgākas šķautnes, no kurām trīs – lietojamība, pieejamība, noderīgums - aprakstītas plašāk, aprakstīta novērtēšanas kritēriju izveide un lietotāja pieredzes testēšanas metodes.

Pētījuma rezultātā ir salīdzināti 3 Latvijas populārākie ziņu portāli, izmantojot darba gaitā izvēlētos novērtēšanas kritērijus, kā arī apstiprinātas teorētiski iegūtās zināšanas izmantojot acu izsekošanas ierīci un veicot praktisku novērojumu.

Atslēgvārdi: lietotāja pieredze, lietojamība, pieejamība, acu izsekošana, ziņu portāls

ABSTRACT

UX COMPARISON BETWEEN MOST FREQUENTLY VISITED NEWS WEBSITES OF LATVIA

User experience can be noticed every time when a person has an interaction with a system or product. The quality of user experience can be main reason for user to consider if it is worth to visit the homepage again. The work contains description of 7 most important facets of user experience, three of them are described more: useful, accessible and valuable. Also information about measuring criteria and user experience testing is described.

The outcome of the research is comparison of 3 most popular news websites of Latvia measured by criteria selected in process of research and confirmation of theoretical knowledge obtained by practical observation with eye tracker device.

Keywords: user experience, UX, usability, accessibility, eye tracking, news website

SATURS

Apzīmējumu saraksts	5
Ievads	7
1. Lietotāja pieredzes raksturojums	8
1.1. Kas ir lietotāja pieredze.....	8
1.2. Informācijas arhitektūra	9
1.3. Mijiedarbības dizains	10
1.4. Identitātes dizains	10
1.5. Vispusīga lietotāja pieredzes nodrošināšana	11
1.6. Lietotāja pieredzes aktualitātes 2016. un 2017.gadā	12
2. Metodes lietotāja pieredzes novērtēšanai.....	14
2.1. Novērtēšanas paņēmieni.....	14
2.1.1. A/B testēšana	14
2.1.2. Fokusa grupas	15
2.1.3. Aptaujas	16
2.1.4. Klikšķu izsekošanas metode	17
2.1.5. Acu izsekošanas metode	18
2.2. Ieguvumi no lietotāja pieredzes novērtēšanas	20
3. Novērtēšanas kritēriji	22
3.1. Pieejamības novērtēšanas kritēriji	22
3.1.1. Uztveramība	22
3.1.2. Darbināmība	23
3.1.3. Saprotamība	23
3.2. Noderīguma novērtēšanas kritēriji	24
3.2.1. Tehnoloģiju akceptēšanas modelis	24
3.2.2. Standartizētā lietotāju aptauja.....	25
3.3. Lietojamības novērtēšanas kritēriji	26
3.3.1. Mājas lapas izklājums.....	28
3.3.2. Galvenā izvēlne	30
3.3.3. Krāsas un tipogrāfija	31
3.3.4. Nozīmīgas detaļas	32
4. Lietotāja pieredzes salīdzinājums ziņu portālos	35
4.1. Latvijas populārāko ziņu portālu noskaidrošana	35
4.2. Pētījuma mērķis un plāns	35

4.3. Novērtēšanas kritēriju anketu sagatavošana	35
4.4. Tīmekļa vietņu novērtēšana pēc izvēlētiem kritērijiem	37
4.4.1. Secinājumi un ieteikumi pēc novērojumiem “Delfi” vietnē	37
4.4.2. Secinājumi un ieteikumi pēc novērojumiem “Apollo” vietnē.....	38
4.4.3. Secinājumi un ieteikumi pēc novērojumiem “Kas Jauns” vietnē	39
4.5. Kopējie secinājumi par izvēlētajām tīmekļa vietnēm	40
4.6. Lietotāju scenāriji acu izsekošanai	40
4.7. Darbs ar acu izsekošanas ierīci	41
4.7.1. Sagatavošana darbam	41
4.7.2. Novērojumu process	42
4.7.3. Rezultātu iegūšana un apkopošana	44
4.7.4. Acu izsekošanas novērojumu secinājumi	44
4.7.5. Lietotāja pieredzes salīdzinājuma secinājumi	45
Rezultāti	46
Secinājumi.....	47
Izmantotā literatūra un avoti	48
Pielikumi	52
1. pielikums. Tīmekļa vietnes “Delfi” novērtējuma rezultāta anketa	52
2. pielikums. Tīmekļa vietnes “Apollo” novērtējuma rezultāta anketa	53
3. pielikums. Tīmekļa vietnes “Kas Jauns” novērtējuma rezultāta anketa	54
4. pielikums. Acu izsekošanas novērojuma protokols dalībniekam nr.1	55
5. pielikums. Acu izsekošanas novērojuma protokols dalībniekam nr.2.....	56
6. pielikums. Acu izsekošanas novērojuma protokols dalībniekam nr.3.....	57
7. pielikums. Attēli no acu novērošanas pētījuma 3.scenārija	58

APZĪMĒJUMU SARAKSTS

Saskarne	Tehniskais un programmu nodrošinājums, kas sasaista datora atsevišķās sastāvdaļas vai rada saikni starp datoru un datorlietotāju (<i>interface</i>)
Produkts	Šajā darbā vārds produkts izmantots, lai apzīmētu tīmekļa vietni, informācijas sistēmu vai citu produktu, kam iespējams novērtēt lietotāja pieredzi
Klikšķu proporcija	Proporcionālais daudzums lietotāju, kas ir veikuši konkrētu klikšķi attiecībā pret visiem apmeklētājiem (<i>click-through ratio</i>)
Temperatūras karte	Grafisks datu attēlošanas veids, kas katru individuālo vērtību matricā attēlo krāsas veidā (<i>heatmap</i>)
Likerta skala	Skala, kas tiek izmantota aptaujās, lai noskaidrotu cilvēku viedokli, ietver atbilžu variantus no “pilnībā piekrītu” līdz “pilnībā nepiekrītu”
Gaitēna tests	Lietojamības testēšanas veids, kurā tiek iesaistīti nejauši garāmgājēji, kuriem ir 5-10 minūtes laika, lai izpildītu prasīto testu (<i>hallway testing</i>)
Ritjosla	Taisnstūrveida josla loga ietvara labajā vai apakšējā malā, ko izmanto loga satura pārvietošanai horizontālā vai vertikālā virzienā (<i>scroll bar</i>)
Google Analytics	Google izstrādāts tīmekļa analīzes serviss, kas ievāc datus un veic apkopojumus par tīmekļa vietnes datu plūsmu
Meklētājprogrammas optimizācija	Process, kurā tiek uzlabota mājas lapas atrodamība meklētājprogrammu bezmaksas rezultātos (<i>SEO</i>)

Klīstošā acs	Medicīniska diagnoze, kas paredz, ka personas vienas vai abu acu fokuss attālinās, skatoties uz kādu konkrētu objektu (<i>wandering eye</i>)
HTML	Iezīmēšanas valoda, kas izstrādāta tīmekļa vietņu un citas pārlūkprogrammā attēlojamās informācijas glabāšanai un informācijas attēlošanai lietotājam (<i>HyperText Markup Language</i>)
CSS	Kaskādisku stilu saraksts, kas tiek izmantots, lai attēlotu HTML izveidoto lapas struktūru (<i>Cascading Style Sheets</i>)
Adreses josla	Grafisks elements, kas tiek izmantots mājas lapās, programmās un dokumentos, lai palīdzētu cilvēkiem orientēties, kur tie atrodas (<i>breadcrumbs</i>)
Mega izvēlne	Liela izbīdāmā izvēlne, kurā ir daudz iespēju, parasti tiek izmantota mājas lapās, kurās ir daudz kategoriju, piemēram, interneta veikalos (<i>mega menu</i>)
HTTP	Interneta protokols, kas tiek lietots, datu apmaiņai tīmeklī (<i>Hypertext Transfer Protocol</i>)
Avatārs	Grafiska ikona, kas attēlo reālu personu kibertelpā. Lietotājs var izvēlēties noteiktu objektu no iemīļojumu kopas, kuri atkarībā no tā, kādu darbību tie veic, dažkārt var mainīt savu veidolu (Avatar)

IEVADS

Lietotāja pieredze veidojas katru reizi, kad personai, lietojot kādu produktu vai sistēmu, rodas mijiedarbība ar to. Tieši lietotāja pieredzes kvalitāte var būt noteicošs faktors tajā, vai lietotāji vēl gribēs atkārtoti apmeklēt tīmekļa vietni.

Darbā aprakstītas lietotāja pieredzes 7 svarīgākas šķautnes, no kurām trīs – lietojamība, pieejamība, noderīgums - aprakstītas plašāk, aprakstīta novērtēšanas kritēriju izveide un lietotāja pieredzes testēšanas metodes.

Jaunākās tendences lietotāja pieredzes jomā ir pastiprināta piedomāšana par to, kā lietotājs jūtas, lietojot produktu, iespēja piedāvāt uzsākt čatu ar “robotu” atverot tīmekļa vietni, kā arī aizvietot attēlu karuseļus ar labas kvalitātes attēliem un ar iespējamu video funkciju.

Darba mērķis ir salīdzināt lietotāja pieredzi Latvijas populārākos ziņu portālus un noskaidrot, kurš ir vispareizāk izstrādātais, kā arī darba izstrādes laikā teorētiski iegūtās zināšanas pārbaudīt praksē, izmantojot acu izsekošanas ierīci un autores sagatavotus lietotāju scenārijus.

Darba uzdevumi ir iegūt teorētiskas zināšanas par lietotāja pieredzi, novērtēšanu un svarīgākajām vadlīnijām, izveidot kritērijus pēc kuriem novērtēt populārākos ziņu portālus, atlasīt attiecīgos portālus un tad veikt novērtēšanu. Otrai pētījuma daļai uzdevumi ir izveidot lietotāju scenārijus, ar kuriem pārbaudīt vairākus teorētiski noskaidrotus faktorus, lai varētu tos pārbaudīt praktiski, balstoties uz ziņu portālu piedāvātajām iespējām, kā arī veikt praktisku novērojumu ar acu izsekošanu un datu analīzi.

Darbs sastāv no četrām nodaļām. Pirmajā nodaļā ir aprakstīts, ka tieši ir lietotāja pieredze, otrajā nodaļa ir sīkāk aprakstītas lietotāja pieredzes novērtēšanas metodes, kā arī novērtēšanas nozīmīgums. Trešajā nodaļā ir aprakstīts, kā izveidot novērtēšanas kritērijus, kā arī pati kritēriju izveide, taču ceturtajā nodaļā ir aprakstīti praktiskie pētījumi, izmantojot izveidotos kritērijus un acu izsekošanas ierīci.

1. LIETOTĀJA PIEREDZES RAKSTUROJUMS

Katru reizi, kad tiek lietots kāds produkts, ierīce, sistēma vai jebkas cits, kur ir iesaistīta persona un tai rodas mijiedarbība ar kādu no minētajām lietām, rezultātā veidojas lietotāja pieredze [1].

1.1. Kas ir lietotāja pieredze

Lietotāja pieredzes termins ir plašs un attiecināms uz visdažādākajām jomām un aktivitātēm, taču, lai varētu veikt secinājumus par kāda produkta lietotāja pieredzi, nepieciešams noteikt, vai mērījums vispār ir iespējams veikt. Pastāv uzskats, ka trīs no pamata nosacījumiem, pēc kuriem vadīties, lai noteiktu, vai lietotāja pieredzi vispār ir iespējams novērot un mērīt konkrētā situācijā, ir šādi: procesā ir iesaistīts lietotājs, norisinās mijiedarbība starp lietotāju un produktu vai sistēmu, lietotāja iegūto pieredzi ir iespējams iegūt, mērīt un darboties ar iegūtajiem datiem. Jāņem arī vērā, ka šie nosacījumi attiecas ne tikai uz mājas lapām vai sistēmām, kas pieejamas ar lietotāja saskarni tiešsaistē vai lejupielādējamas, tie ir universāli nosacījumi, kas palīdzētu novērtēt lietotāja pieredzi gan mājas lapai, gan etiķetei uz kāda pārtikas produkta iepakojuma. Reālu informāciju, kas noderētu lietotāja pieredzes pētīšanai nav iespējams iegūt bez cilvēka mijiedarbības ar produktu, jo iegūtie dati būs tikai viedoklis vai attieksme, ja, piemēram, lietotāja pieredzi mēģinātu novērtēt ar kādas aptaujas palīdzību, kurā jautātu, kurš no Latvijas ziņu portāliem ir aptaujātajam visiecienītākais [2].

Vairumā gadījumu, neatkarīgi no jomas, produkta vai sistēmas veidotājs izvēlas savu gala produktu veidot tādu, lai lietotāja mijiedarbība ar to radītu cilvēkam patīkamu sajūtu, lai izveidotais produkts būtu intuitīvs, lietotājam būtu jātērē iespējami mazāk laika, lai saprastu, kā to ar to rīkoties. Protams, arī izstrādātājs parasti cenšas piedomāt pie tā, kā izveidot gala produktu tā, lai lietotājs ne tikai viegli uzņemtu informāciju, kas viņam nepieciešama, lai pielietotu produktu, bet arī pievērstu uzmanību elementiem, ko gribējis izcelt ir pats autors, piemēram, uzņēmuma logo, jaunumus, ja tā ir mājas lapa, vai kādu reklāmu un tamlīdzīgi. Protams, jāpiemin, ka ir gadījumi, kuros ir izmantota tieši pretēja pieeja. Lietotāja pieredze ir speciāli padarīta ļoti nelabvēlīga lietotājam ar visdažādākajiem paņēmieniem, piemēram, krāsu izvēli, izvietošanu, teksta izmēru un atbilstību konkrētajai situācijai u.c., šādā veidā ir iespējams īpaši pievērst lietotāja uzmanību, jo tas intuitīvi jūtīs, ka ir jāpiepūlas, lai lietotu šo produktu, taču jāņem vērā, ka šāda pieeja ir riskanta un rūpīgi jāizvērtē gadījumi, kad to var izmantot, jo, izmantojot šo pieeju, piemēram, mājaslapā vai iekārtā, ir iespēja zaudēt klientu, kas visdrīzāk neatgriezīsies. Riska dēļ šī pieeja netiek izmantota bieži [2, 3].

Izstrādājot tieši mājaslapu vai kāda cita veida informācijas sistēmu un vēloties pieturēties pie lietotāja pieredzes labās prakses, vajadzētu atcerēties par trim svarīgiem punktiem, kas varētu nodrošināt, lai lietotāja pieredzi izdotas ieviest veiksmīgi. Tie ir: informācijas arhitektūra, mijiedarbības dizains un identitātes dizains [3].

1.2. Informācijas arhitektūra

Katras cilvēka veidota informācijas kopuma pamatā parasti ir precīzi definēta struktūra un pamata ideja, lai būtu viegli orientēties un uztvert šo informāciju. Kā piemēru var minēt telefona grāmatu vai vārdnīcu, kurā ir iespējams orientēties pēc alfabēta un to cilvēki jau intuitīvi zina šo sistēmu, attiecīgi māk meklēt vajadzīgo informāciju pareizajā vietā. Tādēļ var teikt, ka informācijas arhitektūra ir abstraktākais līmenis, kādā lietotāji uztver mājaslapas un informācijas sistēmas [3].

Veidojot informācijas arhitektūru, sākotnēji ir jānoskaidro, kāda ir mērķauditorija un kas ir informācija, kas ir tai jāpasniedz. Lai informācijas arhitektūra veidotos veiksmīga ir jāpanāk, ka informācijas struktūra, kas tiek izveidota, ļauj lietotājiem vienkārši atrast to, ko tie vēlas atrast. Varētu teikt, ka informācijas arhitekta (vai citas personas, kas attiecīgā projektā ir par šo uzdevumu atbildīga) primārais uzdevums ir zināt vai paredzēt, kādā veidā lietotāji mēģinās meklēt sev nepieciešamo informāciju, attiecīgi savietot lapas saturu tā, lai lietotāji nebūtu vīlušies un meklētajā vietā atrastu arī gaidīto informāciju. Protams, lai to visu realizētu, informācijas arhitekta uzdevums ir mājaslapas vai informācijas sistēmas saturā ievietot atpazīstamus nosaukumus (piemēram, izvēlnēs, pieslēgšanās, reģistrēšanās u.c. logos), lai lietotāji tos atpazītu, jo ir jau redzējuši iepriekš, kā arī kopumā struktūrai jābūt loģiskai un racionālai [5].

Tā kā liela nozīme ir tam, ka ir zināms, kādas cilvēku grupas lieto (vai lietos) sistēmu, lai palīdzētu labāk tās izprast, ir vairāki paņēmieni, ko var izmantot. Jau eksistējošai sistēmai efektīvs paņemiens ir lietotāju aptauja, kurā tie var dalīties ar savu viedokli par informācijas sasniedzamību mājaslapā. Savukārt jaunizveidotai sistēmai ir vairāki citi paņēmieni, piemēram, potenciālo lietotāju profilu izveidošana, mēģinot paredzēt, kādi būs šie lietotāji un viņu vajadzības. Kad mājaslapai jau ir vairāki lietotāji, iespējams izmantot uzdevumu analīzes metodi, kas paredz standarta lietotāju novērošanu darbībā, noskaidrojot, kā tie meklē sev nepieciešamo informāciju, un pētījuma rezultātā pēc vajadzības ir iespējams pielāgot izveidotās sistēmas informācijas arhitektūru, ja tas nepieciešams, lai lietotājiem tā būtu paredzamāka. Noderīga gan pirms sistēmas informācijas veidošanas, gan tās uzlabošanas nolūkos var būt kāršu kārtošanas metode, kas paredz, ka atlasītai potenciālu lietotāju grupai tiek dots uzdevums

sadalīt dotus tematus kategorijās, iespējams, arī dot tām vienojošus nosaukumus. Šādā veidā ir iespējams noskaidrot, ko potenciālie lietotāji sagaida un kur gaidīto informāciju intuitīvi meklēs. Šī metode arī palīdz iegūt kategoriju nosaukumus, ko izmantot, piemēram, izvēlnē vai kājēnē, kas lietotājiem būtu viegli uztverami [3, 6, 7].

1.3. Mijiedarbības dizains

Domājot par mijiedarbības dizainu, jāņem vērā, ka mūsdienās runa nav tikai par lietotāja saskarni vistiešākajā nozīmē – ekrānu ar pogām. Dati mainās dinamiski, līdz ar to mijiedarbības vide un par lietotāja saskarni kļūst viss, kas redzams mājaslapā, gan katrs lapas atvērums, gan izlecošie logi, gan arī reklāmas, būtībā viss ar ko saskaras lietotājs. Līdz ar to arī personu, kas ir atbildīgas par mijiedarbības dizaina veidošanu, uzdevums ir kontrolēt lietotāja tūlītējo pieredzi. Principā, viņu uzdevums ir noteikt, kā orientēties informācijas arhitektūrā, likt lietotājiem redzēt to, ko tiem ir paredzēts redzēt, kā arī nodrošināt, ka pareizie dati lietotājiem tiek parādīti iespējami precīzākā veidā, uzsverot galveno domu. Šo iemeslu dēļ mijiedarbības dizaina nodrošināšanai ir nepieciešama precīzāka informācija, nekā informācijas arhitektūras veidošanas gadījumā. Atkarībā no tā, kāda izstrādes posmā atrodas mājaslapa vai sistēma, mijiedarbības dizaina projektētajam ir nepieciešams noskaidrot, vai viņa veidotais dizains darbojas pareizi un cilvēki var izdarīt to, ko ir plānojuši [3].

1.4. Identitātes dizains

Produkta identitāti ietekmē gan tā informācijas arhitektūra, gan arī produkta mijiedarbības spēja, taču identitāte tomēr ir nodalāma atsevišķi, jo ir ļoti svarīga pati par sevi. Produkta vai mājaslapas identitāte ir tā, kas atbildīga par to, kādu sajūtu tā atstāj uz lietotāju, kas padara to unikālu un prātā paliekošu, kādas asociācijas tā rada. Protams, ir ļoti maza iespēja, ka ar izcili izstrādātu identitātes dizainu izdotos noslēpt sliktu funkcionalitāti. Gadījumā, ja runa ir par mājaslapu, kas ir izstrādāta kādam produktam vai firmai, kas ir atpazīstama ar sev specifiskām krāsām, attēliem, dizaina virzienu un citām detaļām, tad veidojot mājas lapas identitātes dizainu būtu pareizi ievērot šīs vadlīnijas, vēlams rezultāts būtu, lai apmeklētāji, atverot mājaslapu, uzreiz atpazītu firmu vai zīmolu. Savukārt, ja mājaslapa netiek veidota jau plaši pazīstamam vai zināmam zīmolam vai firmai, tad identitātes radīšanai var iztikt arī tikai ar logo ievietošanu un izcelšanu, nosaukumu, kā arī neuzkrītoši lietotājam parādīt, kā konkrētajā mājaslapā piedāvātais atšķiras un ir labāks, nekā citi līdzīgi piedāvājumi [3, 8].

Identitātes dizaineru uzdevums ir līdzīgs, kā mārketinga pētniekiem, taču ir dažas būtiskas atšķirības. Piemēram, dizaineru interesēs ir noteikt pieredzi, kas pētāmajam

produktam un lietotājam radusies ir uzreiz lietošanas brīdī, nepieciešams ir fiksēt kādas emocijas ir radušās lietotājam, kā arī cik labi personas atcerēsies izmantoto vai redzēto produktu pēc brīža. Identitātes dizaineru galvenie uzdevumi, pieņemot, ka produkta mērķauditorija ir zināma, ir noteikt lietotāju uzmanības virzienu, tas nozīmē, noteikt, ko lietotāji redz vislabāk lietojot saskarni, ko tie intuitīvi ignorē, ko tie uzskata par svarīgāko visā saskarnē kopumā, kā arī kādas atsauces un asociācijas konkrētā mērķauditorija saprot (var būt atšķirības atkarībā no vecuma, dzimuma u.t.t). Lai dizaineri iegūtu sev nepieciešamo informāciju, kas nepieciešama, lai novērtētu produkta identitātes dizainu, iespējams veidot fokusa grupas, kurās iespējams ātri un tieši noskaidrot interesējošās atbildes no izvēlētajiem cilvēkiem. Fokusa grupas ir neformāla pieeja lietotāja pieredzes novērtēšanai, tā izpaužas, veidojot grupas no cilvēkiem (parasti grupā 6-9 cilvēki), šajās grupās cilvēki apspriež savas domas par ar lietotāja saskarni saistītiem jautājumiem, sarunu tematu piekoriņē speciāli šai grupai sagatavots moderators. Vairāk par fokusa grupām, priekšrocībām un trūkumiem, aprakstīts nodaļā 2.1.2. Fokusa grupas. Kā arī ir iespējams veidot aptaujas, ar kuru palīdzību ir iespējams noskaidrot vairāku konkrētu lietotāju grupu viedokli par konkrētiem jautājumiem [3, 14].

1.5. Vispusīga lietotāja pieredzes nodrošināšana

Tā kā lietotāja pieredze ir viens no noteicošajiem faktoriem tajā, vai produkts būs izdevies un necietīs neveiksmi, ir vērts apskatīt un ņemt vērā lietotāja pieredzē zinošā cilvēka Pētera Morvila (Peter Morville) atlasītās 7 lietotāja pieredzes šķautnes, kuras ievērojot, sagādāt veiksmīgu produktu, kas lietotājam patiktu, izdotos daudz labāk. Šie 7 kritēriji, kas jāievēro, ir: noderīgums, lietojamība, atrodamība, ticamība, iekārojamība, pieejamība, vērtība [4, 9].

Viens no nozīmīgākajiem faktoriem ir noderīgums tādēļ, ka ir svarīgi spēt noteikt, vai izveidotais produkts vispār ir praktiski noderīgs un vai to ir jēga ieviest apgrozībā, jo gadījumā, ja tā praktiskais pielietojums nav acīmredzams, ir liela iespēja, ka tas nespēs konkurēt ar citiem, tirgū jau esošiem produktiem. Bieži tiek novērots, ka pašu izgatavotāju vai idejas autoru prāt produkts ir noderīgs, īpaši situācijās, kad tas ir kāds izklaidei paredzēts produkts [9].

Lietojamība nosaka to, vai lietotājam ir iespējams produktu efektīvi izmantot, taču sākotnēji slikta lietojamība nenozīmē, ka produktam nav izredzes savas nozares tirgū. Visbiežāk neveiksmīgi lietojamības risinājumi ir novērojami pirmās paaudzes vai versijas produktiem, kurus, ja vien tie netiek ātri uzlaboti, drīz vien apstieidz līdzīga veida produkti ar labāk izstrādātu lietojamību [9].

Atrodamība ir nozīmīga, jo ir svarīgi, ka lietotājs var produktu bez problēmām sameklēt, kā arī, attiecinot to tieši uz tiešsaistē pieejamiem produktiem (mājaslapām, sistēmām u.tml.),

svarīgi, lai pašu produktu ietvaros informācija arī būtu vienkārši atrodama, jo produktu, ko nebūs iespējams atrast, nebūs iespējams arī iegādāties [9].

Ticamība ir faktors, kura ievērošana ir ne tikai svarīga, bet arī jāizvairās no jebkādas aizdomības radīšanas lietotājos, jo zaudējot lietotāja uzticību, tas visdrīzāk izvēlēsies konkurenta produktu, kas šķitīs uzticamāks, un nemēģinās atgriezties. Ticamības galvenie nosacījumi ir produkta atbilstība aprakstam, kvalitāte un tā paredzēto funkciju veikšana. Protams, atkarībā no produkta tipa, iespējami arī daudzi citi kritēriji [9].

Produkta iekārojamība ir īpašība, kas tiek panākta dizainā, izmantojot zīmolu, produkta identitātes un emocionālo dizainu un estētisko pusi. Divi produkti var atbilst visiem pārējiem pieminētajām veiksmīgas lietotāja pieredzes nodrošināšanas faktoriem, taču, ja viens no tiem būs iekārojamāks nekā otrs, tad tā būs milzīga priekšrocība. Vairāk iekārotu produktu pircēji izvēlēsies biežāk (lai gan arī pārējās alternatīvas nav sliktas), būs gatavi iegādāties par lielāku samaksu, personas, kurām piederēs produkts, kas ir vairāk iekārojams biežāk uzsvērs šo faktu un liks apkārtējiem arī vēlēties iegādāties šo produktu [9].

Pieejamība ir svarīga un nedrīkst tik aizmirsta, jo tā nosaka to, vai produkts būs pieejams visiem lietotājiem. Runājot tieši par tīmekļa vietņu pieejamību, izstrādes procesā nedrīkst aizmirst, ka tās vēlēsies apmeklēt un izmantot arī cilvēki ar redzes, dzirdes un kustību traucējumiem, tādēļ izstrādes procesā ir jābūt atbilstošu iespēju iekļaušanai, piemēram, jāizstrādā korekta tīmekļa vietnes struktūra, lai lietotājs ar redzes traucējumiem varētu pārvietoties pa ekrānu ar klaviatūras taustiņiem un izmantot ekrāna nolasītāja funkciju [9, 10].

Vērtības pamatideja ir tāda, ka izgatavotajam produktam ir jārada vērtība gan produkta īpašniekam, gan arī lietotājam, kas to izmanto vai ir iegādājies. Vērtību nenesoša produkta veiksmīga attīstība un vieta tirgū ir ļoti apdraudēta. Svarīgi ir arī novērtēt, vai paša produkta pašizmaksa nav lielāka, kā vērtība, ko tas nes produkta īpašniekam, to, protams, ne vienmēr ir iespējams veiksmīgi prognozēt izstrādes sākumā, bet pie šī novērojuma nonāk vēlāk [9].

1.6. Lietotāja pieredzes aktualitātes 2016. un 2017.gadā

Katru gadu lietotāja pieredzes jomā, tāpat kā citās veidojas jaunas tendences un citas, iepriekš populāras vai jaunatklātas funkcijas kļūst mazāk aktuālas vai arī pašsaprotamas.

Šajā un pagājušā gadā īpašu popularitāti ir iemantojis automātiskā čata iespēja, kas ir atrodama ļoti daudzās tīmekļa vietnēs, īpaši interneta veikalos vai arī kādos citos portālos, kur cilvēkiem varētu būt nepieciešama palīdzība. Ar šo čatu parasti tiek uzreiz nosūtīta lietotājam ziņa, radot sarunas sajūtu, lietotājs, savukārt, var šajā čatā nosūtīt jautājumus un saņemt atbildes [39].

Ar vien biežāk mājas lapās redzams arī, ka agrāk populāros attēlu karuseļus aizvieto ar augstas izšķirtspējas “Hero” attēliem, kas pievērš lietotāja uzmanību daudz labāk, un kuriem fonā vēl reizēm tiek ievietots video. “Hero” tipa attēls pārsvarā sastāv no attēla un teksta, kas uz tā novietots. Šāda kombinācija labi aizvieto agrāk bieži izmantotos bilžu karuseļus, jo, kā izpētīts, tos lietotāji parasti nemaz neapskata, ja vien attēli nemainās automātiski, kā arī tie rada nevēlamas reklāmas iespaidu [40].

Lietotāja saskarnei ir jābūt pārlicinošai, svarīgi izstrādāt sīkākās detaļas, piemēram, animācijas, kas redzamas brīžos, kad nekas aktīvi nenotiek, lai lietotājs nekļūtu garlaikots, piemēram, uzradīt, ka čatā otrs lietotājs raksta. Nozīmīgi ir likt lietotājam justies patīkami tīmekļa vietnē ne tikai darot nopietnas lietas, kā veicot pirkumu un jūtoties droši to darot, bet arī veicot mazāk nozīmīgas lietas, piemēram, uzpeldošā loga aizvēršanas animācija [40].

2. METODES LIETOTĀJA PIEREDZES NOVĒRTĒŠANAI

Veiksmīgai lietotāja pieredzes novērtēšanai ir vairāki pamata nosacījumi, ko nepieciešams ievērot, pirms tiek uzsākta kāda produkta novērtēšana. Svarīgi ir zināt, ko ir mēģināts pateikt, parādīt vai pārdot ar konkrēto produktu. Piemēram, ja tas ir interneta veikals, tad galvenais mērķis var būt klientiem pēc iespējas saprotamāk ļaut iegādāties sev nepieciešamās preces, ja tā ir bibliotēkas sistēma, tad viens no svarīgākajiem mērķiem ir ļaut lietotājam noskaidrot konkrētas grāmatas statusu datu bāzē. Nākošais solis ir izlemt, kas būs galvenie rādītāji, kas konkrētam produktam būs svarīgi, tos var izvēlēties subjektīvi, atkarībā no situācijas, produkta īpašībām. Tipiski rādītāji, ko novērtēt ir, piemēram, mājas lapas apskatījumi, klikšķu proporcija, laiks, kas pavadīts tīmekļa vietnē u.tml dz. Taču novērtēšanai var izvēlēties jebkādas kritērijus, kas šķiet noderīgi. Kad ir izvēlēti rādītāji, jāpielāgo atbilstošas metodes ar ko tos pārbaudīt un jāveic rezultātu analīze. Piemēram, ja kā faktors ir izvēlēts noteikt, cik lietotāju piesaistošs ir kāds tīmekļa vietnes satura fragments, visefektīvāk to varētu noteikt, izmantojot acu nolasītāju vai arī klikšķu izsekošanas rīku. Detalizētāks apraksts par to, kā var izvēlēties kritērijus apskatāms nodaļā 3. Novērtēšanas kritēriji [11].

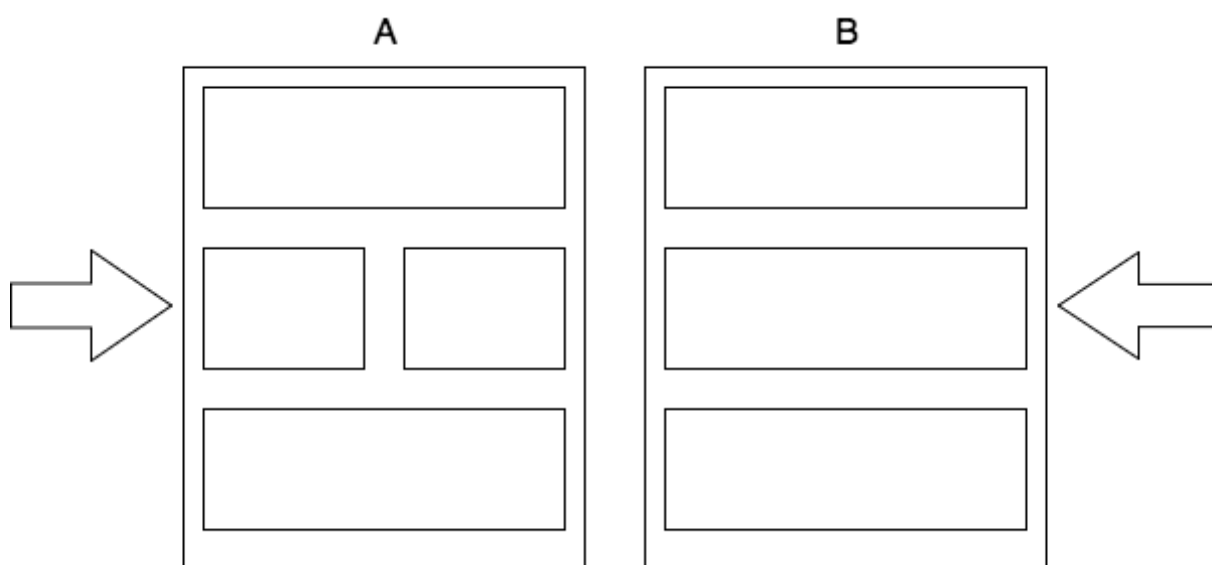
2.1. Novērtēšanas paņēmieni

Kad ir atrasti kritēriji, kurus ir nepieciešams novērtēt, nākošais solis ir izvēlēties vienu vai vairākas metodes, ar kurām šos kritērijus ir iespējams pārbaudīt. Visplašāk novērtēšanai izmanto dažādus lietojamības testēšanas paņēmienus, bieži vien tos kombinējot, lai iegūtu pēc iespējas precīzāku rezultātu. Lietojamības testēšanas pamatideja ir noskaidrot, vai produkta dizains ir cilvēkiem saprotams, vai ar to ir viegli darboties un ar to atrast nepieciešamo informāciju, to visvienkāršākajā formā ir iespējams testēt produktu dodot izmēģināt vienam vai vairākiem lietotājiem. Taču, tā kā visas izstrādātās nianšes pārbaudīt nav tik triviāli, kā arī cilvēku resursu pieejamība ir dažāda, ir ieviestas dažādas papildus lietojamības testēšanai paredzētas metodes. Šīs nodaļas apakšnodaļās aprakstītās metodes ir populāras un bieži izmantotas, taču praksē tiek izmantotas arī citas, piemēram, Google Analīzes rīki, lietotāju darbību video vai sesiju ierakstīšana u.c. [12, 19].

2.1.1. A/B testēšana

Šīs testēšanas metodes pamatā ir likt lietotājam izvēlēties sev patīkamāko no diviem variantiem. Parasti A/B testēšana tiek izvēlēta, lai noskaidrotu kādas tīmekļa vietnes satura daļas, kas drīz tiks ieviesta vai arī jau esošas daļas novērtējumu, visdrīzāk, tā būs kāda no

sadaļām, kas būs atlasīta pie svarīgākajiem veikspējas kritērijiem, par ko jau tika rakstīts nodaļas ievadā. Savukārt, novērtēšanai tiek izvēlēta konkrēta lietotāju grupa, vai arī šie jautājumi var tikt publicēti konkrētajā tīmekļa vietnē aptaujas formā, vai nosūtīti, piemēram, ar e-pasta starpniecību. Pats testēšanas princips ir piedāvāt aptaujājamajam 2 variantus – esošo un jauno (vai arī divus jaunos variantus), no kuriem jāizvēlas patīkamākais. Parasti attēlos ir blakus novietoti divi piemēri, kuros bieži vien ir izcelta daļa, kura ir izmainīta, lai pievērstu uzmanību tam, kas tieši ir jānovērtē (piemēram, kāda bloka novietojums, vai krāsa). Apkopojot testa rezultātus, kā veiksmīgākais risinājums būtu jāizvēlas tas, ko ir izvēlējusies lielākā daļa aptaujāto. Vienkāršu testa piemēra ilustrāciju skatīt 2.1. att. A/B testa paraugs [13].



2.1.att. A/B testa paraugs

Augstāk redzamajā ilustrācijā ir redzams darba autora veidots vienkāršots piemērs, kāds ir iespējams A/B testā, kurā būtu jāizvēlas no diviem dažādiem izklājumiem, ar bultām ir norādīta vieta, kurai jāpievērš uzmanība, veicot izvēli.

2.1.2. Fokusa grupas

Fokusa grupas ir metode, ko var pielietot lietotāja pieredzes novērtēšanā, tajā tiek izveidotas grupas parasti no 6 līdz 9 cilvēkiem un viena moderatora. Dalībnieku uzdevums ir apspriest savā starpā kāda produkta lietotāja saskarni, grupas moderatora uzdevums ir atvēlētajā laikā izrunāt visu dalībniekiem sakāmo, censties nodrošināt, ka visi dalībnieki vienlīdz piedalās diskusijā un novērst kāda dalībnieka viedokļa dominanci, beigās izveidot kopsavilkumu, viena fokusa grupa parasti ilgst apmēram 2 stundas. No fokusa grupas var iegūt vērtīgus ieguvumus, kas noder lietotāja pieredzes novērtēšanā un uzlabošanā, taču šo metodi nav vēlams izmantot

kā vienīgo, šāda veida testēšanā. Šajā nodaļā plašāk tiks aprakstīti gan ieguvumi, gan trūkumi fokusa grupām [14].

Izmantojot fokusa grupu vislabāk iespējams noskaidrot, ko lietotājs sagaida no produkta. Iespējams iegūt atbildes un risinājuma idejas, kad tieši lietotājam šķiet intuitīvas un saprotamas. Šādu informāciju ar lietojamības testēšanas palīdzību iegūt būtu ļoti grūti un ja izdotos, tas prasītu daudz vairāk laika. Pietam, ir iespējams šo informāciju iegūt uzreiz no grupas cilvēku. Iespējams arī iegūt informāciju par līdzšinējo pieredzi ar produktu, kā arī viedokli par to neformālā formātā [14, 15].

Iemesls, kādēļ uz šo metodi nevajadzētu pilnībā paļauties ir tāds, ka tā kā apspriešana noris grupā, visbiežāk netiek veikta individuāla pieeja katram dalībniekam, līdz ar to biežākais scenārijs ir tāds, ka grupas moderators rāda produkta paraugdemonstrējumu un pārējie grupas dalībnieki izsaka viedokli. Taču šādā veidā ir aspekti nav iespējams novērtēt, piemēram, lietojamība, jo neveidojas saskarne starp pašu lietotāju un produktu. Problēma var rasties arī brīdī, kad grupas ietvaros tiek mēģināts noskaidrot, ko tieši lietotāji vēlas, nevis praktiski novērojot, kas tiem ir vajadzīgs, jo lietotāja paustais viedoklis ne vienmēr var būt atbilstošs un var rezultēt neprecīzos fokusa grupas rezultātos. Protams, arī iekļaušanās fokusa grupai atvēlētajā laikā, grupas dalībnieku cilvēciskie faktori var ietekmēt rezultātu kvalitāti [14].

2.1.3. Aptaujas

Aptauju veidošana līdzīgi kā fokusa grupu metode var sniegt efektīvus rezultātus, taču to ir vēlams izmantot kopā ar citam lietotāja pieredzes novērtēšanas tehnikām. Labs risinājums būtu, aptaujās iegūtos rezultātus izmantot, kā bāzes datus, lietojamības testu veidošanai. Šajā nodaļā aprakstīti ieguvumi un trūkumi aptauju izmantošanai lietotāja pieredzes vērtēšanā [16].

Aptauju tehniku ir iespējams izmantot dažādos gadījumos, piemēram, iegūt lietotāju viedokli par produktu, kas jau atrodas produkcijā, uzzināt, kādēļ lietotājs apmeklē konkrēto produktu un noskaidrot konkrētus pieredzes jautājumus vai veikt lietojamības testēšanu, apkopojot lietotāju viedokli. Tas arī ir labs rīks, lai lietotājiem vajadzības gadījumā anonīmi uzdotu visus interesējošos jautājumus par sistēmu un tās darbību, protams jārēķinās, ka atbildes būs tā brīža konkrētas personas viedoklis. Viegli iegūstamas atbildes uz jautājumiem, ko nav iespējams noskaidrot ar lietojamības un citiem testiem:

- kas ir produkta lietotāji (vecums, dzimums, intereses, izglītība, tautība u.tml dz.);
- ko lietotājs vēlas un sagaida no produkta, cik apmierināts ir ar produkta darbību;
- vai lietotāji var atrast produktā (mājas lapā vai sistēmā) to, ko meklē
- vai lietotāji ir apmierināti ar konkrētu funkciju vai dizaina risinājumu;

- ko lietotāji domā par produkta zīmolu un daudz ko citu.

Lai aptaujas būtu noderīgas un izdotos iegūt pēc iespējas noderīgus datus, protams, jāpiestrādā to veidošanā. Pirmkārt, svarīgi ir izdomāt, kādu tieši informāciju nepieciešams iegūt no lietotāja. Nākošais solis ir izveidot aptauju, ievērojot pareizus aptauju veidošanas pamatprincipus, piemēram:

- loģiska jautājumu secība, piemēram, izšķirot lietotājus, uz kuriem neattiecas aptauja jau sākumā, vai arī saistītus jautājumus sakārtot atbilstoši;
- veidot viegli uztveramus jautājumus, nelietot dubulta nolieguma formu, nejaudāt vienu atbildi par diviem jautājumiem uzreiz u.c.;
- veidot īsas un konkrētas aptaujas, jo, ja šī aptauja tiks lietotājam piedāvāta nejaušā brīdī, var gadīties, ka lietotājam nepietiks laika vai pacietības to aizpildīt līdz galam, ja tajā būs pārāk daudz jautājumu;
- atbilžu variantos iekļaut ‘neitrālo’ atbildi, ja lietotājs nevēlas atbildēt vai nav viedokļa [17].

Izmantojot aptauju metodi lietotāja pieredzes novērtēšanā, protams, jāņem vērā, ka šī metode viena pati var izrādīties neefektīva precīzu rezultātu noteikšanai. Viens no iemesliem tam ir aptauju trūkumi. Piemēram, lietotāji ne vienmēr aizpildīs aptaujas izsakot savu viedokli un iedziļinoties to saturā, var gadīties atbildes, kuras lietotāji aizpildījuši tikai aizpildīšanas pēc, vai tīšuprāt aizpildījuši nepareizi, uztraucoties par savu datu drošību vai citiem apsvērumiem. Taču arī godīgi aizpildītām aptaujām ir trūkumi, piemēram, cilvēku viedoklis par to, kādas darbības viņi veic, ne vienmēr atbilst patiesībai, jautājumus ir iespējams dažādi saprast un interpretēt kā arī problemātiski ir cilvēku viedokli un emocijas pārvērst datus, tādēļ bieži tiek izmantota Likerta skala, lai katrs lietotājs atrastu sev vispiemērotāko atbilžu variantu [18].

2.1.4. Klikšķu izsekošanas metode

Izmantojot klikšķu izsekošanas metodi ir iespējams iegūt vizuālu datu reprezentāciju par to, kādas konkrētas darbības ir veikuši lietotāji. Piemēram, izmantojot plaši pazīstamo Google Analytics, kas sniedz informāciju par lietotāju veiktajiem klikšķiem mājas lapā, apmeklētajām lapām, pamestajiem iepirkumu groziem u.c., sniegtās iespējas, ir iespējams noskaidrot, piemēram, kurās sistēmas sadaļās ir veikti peles klikšķi un cik daudz, taču ar klikšķu izsekošanu iespējams datus attēlot, piemēram, temperatūras kartes veidā un tajā ir redzams precīzs attēlojums tam, kurā vietā, tiek fiziski veikti klikšķi (vietā, kur biežāk tiek veikti klikšķi krāsa tuvojas sarkanajam tonim, kur retāk – zilajam). Ar temperatūras kartes sniegto vizuālo attēlojumu iespējams noteikt, vai kāds klientu uzmanības piesaistīšanas paņēmieni ir iedarbīgs,

kā arī, ja kāda no hipersaitēm vai sistēmas lapām netiek apmeklēta, iespējams novērot un atrast, kas novērš lietotāju uzmanību konkrētā brīdī [20].

Ar šo metodi iespējams mēģināt analizēt arī to, kāda ir cilvēku reakcija, apmeklējot sistēmu, jo ir iespējams apskatīt arī kursora kustības un analizēt tās. Šī funkcionalitāte var būt noderīga, piemēram, lai identificētu, vai kāda uzmanības piesaistīšanas metode ir efektīva, novērojot lietotāja kursora kustības, ieejot sadaļā, kurā redzama izpārdošanas reklāma [20].

Noderīga var izrādīties arī lietotāju ritjoslas lietošanas analizēšana, kurā redzams, kurš lapas posms ir visbiežāk apmeklēts, jo lapām, kurās ir daudz satura, lietotājs var nenonākt līdz kājenes sadaļai, tādējādi izlaižot kādu svarīgu konkrētās lapas detaļu. Ja produkta īpašnieks novēro šādu scenāriju, tad ir vērts apsvērt svarīgā satura pārvietošanu uz lapas augšgalu, vai ieviest hipersaites, kas palīdzētu ātrāk pārvietoties uz lapas apakšējām sadaļām [20].

Izmantojot šo analīzes rīku, protams, jāņem vērā, ka nevar tikai paļauties uz attēliem, kuros attēlots klikšķināšanas vai kāds cits biežums. Datus vēlams ir precizēt, atlasot biežumu viena skatījuma laikā, jo ar šādu pieeju arī ir var noteikt, vai biežais klikšķu skaits uz pogas ir saistīts ar veiksmīgi izstrādāto lietotāja pieredzi vai iemesls ir tāds, ka pogas funkcionalitāte nedarbojas pilnvērtīgi un lietotājs ir spiests veikt pogas klikšķi atkārtoti [20].

2.1.5. Acu izsekošanas metode

Acu izsekošanas metode parasti tiek izmantota, dodot lietotājam kādu uzdevumu, ko izpildīt, šī procesa laikā ievācot datus par lietotāja acu zīlītes kustībām un atrašanās biežumu konkrētā vietā. Pirms lietotāju acu izsekošanas veikšanas un lietotāja pieredzes novērtēšanas ar iegūtajiem datiem, būtu noderīgi iegūt pamata zināšanas par acu kustību veidiem un acu izsekotajiem. Acu kustības tiek veiktas, lai vai nu uzturētu vai pārvietotu cilvēka skatienu starp apskatāmajiem laukumiem. Ir šādas zināmākās acu kustības:

- sakādes – straujas, saraustītas acu kustības, kuru kustību nolasīšanu plaši izmanto acu novērošanas rīkos. Šīs acu kustības notiek ar abām acīm reizēm, to vizuālo izmaiņu leņķis ir 2-10°, to rotācijas ātrums 500-900 grādi/sekundē. Katrai sakādes kustībai parasti sekot apmēram 250-300 milisekunžu ilga aizkave, lai acīm būtu iespējams apstrādāt iegūto vizuālo informāciju, taču no šiem sakādes apstāšanās punktiem var iegūt noderīgu informāciju vizuālās uzmanības datu analizēšanai.
- sekošanas acu kustības – salīdzinot ar sakādēm daudz lēnākas acu kustības (1-30 grādi/sekundē), šīs kustības tiek izmantotas, lai novērotu objektus, kas ir lēnā un regulārā kustībā. Šīs acu kustības nevar tikt speciāli veiktas, reizēm tās notiek, ja sakāžu veikšanas laikā nepieciešams stabilizēt kustīgos objektus uz tīklenes.

- vestibulārās acu kustības – šīs kustības veic attēla stabilizāciju uz tīklenes brīžos, kad galva vai ķermenis ir kustībā. Šīs kustības ir lēnas un tā ir pretējs leņķiskais virziens, salīdzinot ar galvas vai ķermeņa kustību. Šīs kustības netiek bieži izmantotas lietojamības novērtēšanā, jo tās ir novērojamas tikai brīžos, kad notiek galvas vai ķermeņa kustība [22].

Acu izsekošanas metožu mērķis ir notvert lietotāja redzes fokusu uz ekrāna vai telpā, tas tiek panākts izmantojot speciāli tam paredzētas iekārtas. Ir iespējama acu izsekošana ar iekārtu, kas atrodas uz lietotāja galvas, kā arī to iespējams darīt attālināti ar iekārtu, kas novietota pie ekrāna, piemēram, nelielu, šim mērķim paredzētu kameru. Šo iekārtu darbības princips ir noteikt acu zīlītes skatīšanās punktu, mērāmo laukumu uztverot kā x un y asis, kā arī acu zīlītes izmēru. Diapazons, kādā iekārtas spēj nolasīt informāciju parasti ir 30Hz-250Hz. No iekārtu iegūtajiem datiem par zīlītes atrašanās vietu punktiem x/y asu laukumā var iegūt informāciju par augstāk minētajiem sakādes apstāšanās punktiem un sakādēm, ko pēc tam ir iespējams analizēt un iegūt informāciju par lietotāja veiktajām darbībām un to iemesliem konkrētajā brīdī. Rezultāti ar speciāli tam paredzētas programmatūras palīdzību tiek pārvērsti vizuāli uzskatāmā informācijā, visbiežāk temperatūras kartēs vai arī sakāžu ceļu attēlojumos. Temperatūras kartēs var redzēt, kur un cik ilgi ir lietotājs skatījies, bet sakāžu attēlojumā var redzēt secību, kādā lietotājs ir skatījies testēšanai paredzētu materiālu, katru acs kustību jeb sakādi attēlojot ar līniju un apstāšanās vietu ar punktu [21, 22].

Acu izsekošanai ir iespējams izmantot iekārtu, kas tiek piestiprināta pie lietotāja galvas, ka arī ar ierīci, kas acis izseko attālināti. Galvai piestiprinātās iekārtas parasti tiek izmantotas, lai izsekotu acis dažādu aktivitāšu laikā, jo tās pieļauj cilvēka kustību, taču neskatoties uz to, tās ir trauslas, kā arī rezultātus var ietekmēt tas, ka lietotājs novērojuma laikā nevar aizmirst par šo ierīci, jo tā atrodas acu priekšā un aizņem daļu no redzes lauka. Savukārt, attālinātās sistēmas visbiežāk sastāv no nelielas kameras un infrasarkanā avota. Šīs iekārtas pētījuma laikā ātri tiek aizmirstas, ja nepieciešams, tad iespējams arī šādu novērojumu veikt lietotājam to nezinot, jo šādu iekārtu var bez problēmām noslēpt. Taču, lai veiktu pētījumu, šīm kamerām nepieciešams salīdzinoši stabils lietotāja galvas stāvoklis, kameras, kurām pieejams automātiskā fokusa režīms pieļauj galvas kustības, tomēr, lai saglabātu rezultātu precizitāti, būtu ieteicams neveikt daudz kustību. Lietotāja pieredzes novērtēšanai tīmekļa vietnēs parasti tiek izmantotas attālināti novietotās acu izsekošanas sistēmas. [22].

Iegūstot un analizējot datus, kas saņemti no acu izsekošanas iekārtas ir jāreķinās ar to, ka šai metodei, līdzīgi kā citām, ir gan savas priekšrocības, gan trūkumi, kas jāņem vērā arī izdarot secinājumus. Veicot acu izsekošanu ir iespējams noteikt tādas lietas, kā, piemēram, vai lietotājs lasa mājaslapas saturu, vai pēta to, var noteikt, vai lietotājs meklē kaut ko, var dot ieskatu par

to, kuras mājaslapas satura daļas tiek apskatītas biežāk, kuras retāk, kā arī dažādu lietotāju grupu skatienu salīdzinājumus. Tomēr jāņem vērā, ka šī ierīce nevar noteikt, vai lietotājs ir ieraudzījis kaut ko apzināti un pievērsis tam uzmanību, vai arī neapzināti skatījies kādā punktā kādu brīdi, nav arī viennozīmīgi iespējams pateikt, ka kādu daļu no mājas lapas satura lietotājs nav redzējis, jo ierīces neuztver lietotāja perifēro redzi, nav arī iespējams noteikt, kādēļ cilvēks skatās kāda noteiktā punktā, to var tikai secināt. Šīs metodes trūkums var būt arī neprecīzi rezultāti, jo tos var ietekmēt dažādi lietotājiem individuāli iemesli, piemēram, lietotāju, kuri lieto brilles vai kontaktlēcas, acis nav iespējams tik efektīvi izsekot, kā arī problēmas var rasties ar cilvēkiem, kuriem ir izteikti mazas acu zīlītes, ļoti izteiksmīgas sejas grimases vai arī klīstošā acs [21].

2.2. Ieguvumi no lietotāja pieredzes novērtēšanas

Veicot lietotāja pieredzes novērtēšanu, ar dažādiem paņēmieniem pārbaudot izvēlētos kritērijus, tiek veikts daudz vairāk nekā vienkāršs novērojums. Kritēriju pārbaudīšana veido struktūru dizaina un novērtēšanas procesam, dod dziļāku ieskatu detaļās un sīkāku informāciju, ko pēc tam izskatīt lēmumu pieņemšanas brīdī, ja jāveic uzlabojumi. Bez novērtējumiem, kas veikti, izmantojot kritērijus, nopietni biznesa lēmumi var tikt balstīti uz nepamatotiem pieņēmumiem vai iekšējām sajūtām, līdz ar to, daļa šādu lēmumu var nebūt visai sekmīgi. Ar lietotāja pieredzes novērtēšanu, izmantojot izvēlētos kritērijus, var noteikt, vai patiešām izdodas veikt uzlabojumus jaunajā produktā, salīdzinot ar iepriekšējo. Tas ir labs veids, lai salīdzinātu pašreizējo produktu ar jauno jeb uzlaboto, salīdzināšanas procesā ir iespējami 3 rezultāti:

- var izrādīties, ka jaunais produkts ir labāks par iepriekšējo un ir izdevies veiksmīgi veikt uzlabojumus ar lietotāja pieredzes novērtēšanas kritēriju pielietošanu;
- iespējams, ka jaunais produkts ir sliktāks nekā oriģināls, ko tika mēģināts uzlabot, šādā gadījumā jāveic problēmas analīze, kādēļ tāds rezultāts un vajadzības gadījumā jāizskata kritēriji vēlreiz, lai uzlabotu produktu;
- ir arī iespējams, ka nav novērojama atšķirība starp oriģinālā un uzlabotā produkta lietotāja pieredzi, šāda gadījumā var secināt, ka uzlabojumi nav bijuši efektīvi, taču ir iespējams, ka produktu ir iespējams uzlabot kādā citā veidā vai arī izvēlēties citus kritērijus [2].

Lietotāja pieredzes novērojumus iespējams pat izmantot sastādot biznesa plānu un nosakot, cik naudas tiks/tika ietaupīts izstrādājot kādu funkcionalitāti vai kā palielināsies uzņēmuma ienākumi. Noderīgi var būt arī nelielu funkcionalitātes defektu atrašanai, kas var

atrasties svarīgās produkta daļās un ko lietotāji varētu paši neievērot, taču pievēršot viņu uzmanību ar speciālu novērojumu un kritēriju palīdzību, iespējams iegūt labāku izpratni par lietotāju darbībām un izpratni [2].

3. NOVĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI

Lietotāja pieredzes novērtēšanas kritēriji ir līdzīgi kritēriji, kādi sastopami citās dzīves jomās un nozarēs, tie paredzēti, lai varētu objektīvi novērtēt kritērijiem izvirzītās vērtības, kā arī vajadzības gadījumā veikt salīdzināšanu ar citām vērtībām vai veikt mērījumus. Protams, lietotāja pieredzes novērtēšanas kritēriji savā ziņā nedaudz atšķiras no citiem, jo tos pētīt ir iespējams iegūt informāciju par katra individuālā cilvēka personīgo pieredzi, kā arī mērījumos tiek apskatīta cilvēku uzvedība un reakcija, kas var būt ļoti dažāda un dažkārt neparedzama [2].

Šajā nodaļā tiks sīkāk aprakstīti novērtēšanas kritēriji trim no septiņām lietotāja pieredzes šķautnēm, kas minētas nodaļā 1.5. Vispusīga lietotāja pieredzes nodrošināšana aprakstītajiem: pieejamība, noderīgums un lietojamība. Izvēlētas tieši šīs trīs šķautnes apskatīt sīkāk, jo tās tiks izmantotas darba pētījuma daļā, kā arī autores prāt šīs trīs šķautnes ir vispiemērotākās, ko pētīt, izvēlētajā pētījuma metodē.

3.1. Pieejamības novērtēšanas kritēriji

Domājot par produkta pieejamību, to būtu jāuztver kā tiešsaistes vides izveidošanu, kas ir pieejama visiem lietotājiem, ne tikai lietotājiem, kam ir dzirdes, redzes vai kustību traucējumi (jāpiemin, ka iespējamas arī citas problēmas, kas var ietekmēt produkta uztveri, un kas jāapsver, veidojot visiem pieejamu produktu, piemēram, atmiņas, uzmanības un koncentrēšanās problēmas, grūtības apgūt jaunu informāciju, komunikācijas problēmas u.c.). Produktam būtu jābūt viegli pieejamam, saprotamam un lietojamam. Jāņem vērā, ka pieejamība attiecas arī uz meklētājprogrammas optimizāciju, taču cilvēks, šajā jautājumā būtu jānostāda pirmajā vietā un par pieejamību cilvēka vajadzībām būtu jā rūpējas primāri. Visus pieejamība kritērijus, ko būtu jāņem vērā, var iedalīt 3 lielās grupās – uztveramības, darbināmības un saprotamības kritēriji [24].

3.1.1. Uztveramība

Lietotāji, kas produktu izmantos vai mēģinās izmantot var būt ļoti atšķirīgi viens no otra un ir liela iespēja, ka starp lietotājiem būs kāds ar redzes, dzirdes vai kustību traucējumiem, līdz ar to jānodrošina, ka produkts ir uztverams tādā veidā, kā lietotājs to varētu gribēt uztvert [23].

- Jāpiedāvā dažādas teksta alternatīvas, piemēram: lapas teksta saturs vienkāršotā formā, saglabājot galveno ideju vai izteikšana ar simbolu palīdzību, teksta burtu palielināšanas iespēja, iespēja dzirdēt lapas saturu audio formātā. Lai veiksmīgi izdotos veselu lapas saturu pārveidot dažādos alternatīvos variantos, izstrādes procesā jāpiestrādā pie HTML

labās prakses vadlīniju ievērošanas, piemēram, pareiza HTML tagu secība, nedrīkst aizmirst attēliem aizmirst norādīt alternatīvo atribūtu, hipersaišu nosaukumiem jābūt loģiskiem un saprotamiem u.tml dz [23, 24].

- Iespēja lietotājiem apskatīt vai noklausīties produkta saturu nošķirot priekšplānā esošo informāciju no fona. Šī iespēja var būt noderīga gan, kā iespēja vieglāk uztvert informāciju cilvēkiem apgrūtinātu uztveri vai redzi, taču var noderēt arī situācijās, kad lapas saturs, piemēram, tiek skatīts tiešiem saules stariem spīdot uz ekrāna un uz lietotās ierīces ekrāna saturu nav iespējams izlasīt vai uztvert [24].

3.1.2. Darbināmība

Lietotāja saskarnes videi un navigācijai jābūt vienkārši darbināmai ikvienam lietotājam. Tādēļ svarīgi ir, lai viss saturs būtu pieejams izmantojot tikai ar klaviatūras taustiņu palīdzību. Lai tas būtu iespējams, kā jau augstāk minēts, jāievēro HTML veidošanas principi, ka arī jāizvairās no svarīga satura attēlošanas ar CSS palīdzību, visam saturiskajam mājaslapas saturam vajadzētu būt HTML saturā. Nozīmīgi arī ir atvēlēt gana daudz laika, lai uztvertu konkrētu lapas satura daļu vai, ja saturs ir kustīgs, tad piedāvāt iespēju to apstādināt un atkārtot, lai lietotājs nepalaistu garām svarīgu vai sev interesējošu informāciju. Protams, nevajadzētu mājaslapā izvietot saturu, kas ar krāsas, gaismas vai skaņu palīdzību var izraisīt lēkmi lietotājam, vai, ja šāds risks pastāv, tad vēlams izvietot brīdinājumu, pirms konkrētās lapas atvēršanas. Mājas lapā lietotājam vajadzētu būt dažādām iespējām, kā atrast meklēto informāciju – meklēt pašam vai izmantot meklēšanas lodziņu, kur ierakstot atslēgvārdus vai frāzes var uzreiz atrast meklēto. Lietotājam visu laiku būtu vēlams zināt, kurā vietā tieši mājas viņš atrodas, šo iespēju ir vienkārši nodrošināt ar adreses joslas palīdzību, kurā, iestrādājot hipersaites uz augstāku kategoriju sadaļām, iespējams viegli atgriezties atvērumā, kurā lietotājs tikko bijis, kā arī radīt labāku izpratni par mājaslapas struktūru un neradīt apjukumu [23, 24].

3.1.3. Saprotamība

Visam mājaslapas saturam un tam, kā ar to darboties ir jābūt vienkārši saprotamam. Tekstam jābūt vienkāršam un viegli uztveramam, protams, tas var neattiekties uz mājas lapām, kas ir ļoti specifiskas vai kas paredzētas šauram lietotāju lokam. Jāatceras, ka izstrādājot mājaslapu vēlams ir to veidoti iespaidojoties no citiem veiksmīgiem piemēriem, jo visbiežāk lietotājs, atverot mājaslapu, jau sagaida aptuveno izvietojumu un iespējas, kas tiks tam piedāvātas. Ja atvērtā mājaslapa ir pilnīgi atšķirīga no citām līdzīga tipa lapām, tas lietotājam var neļaut veiksmīgi atrast nepieciešamo, līdz ar to samazināt pieejamību. Lietotājam palīdzēt

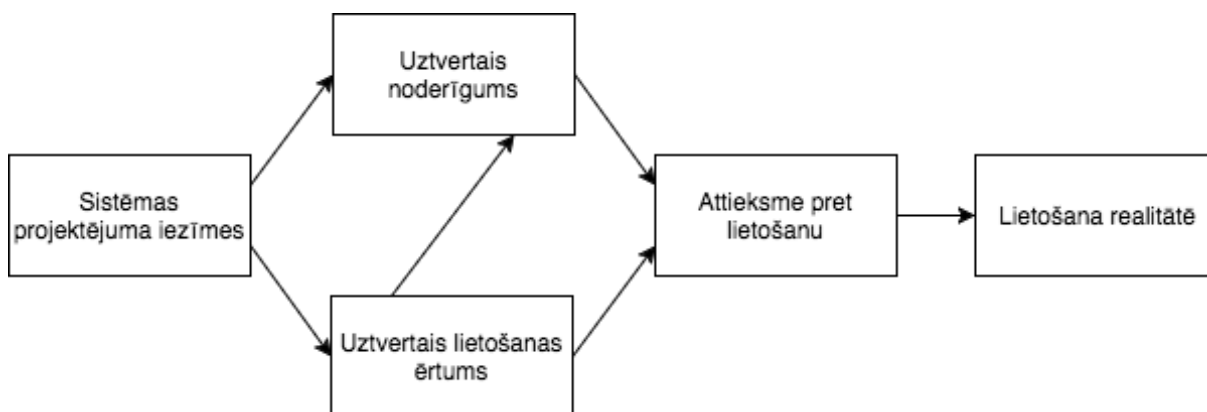
labāk saprast un uztvert lapas saturu iespējams ar dažādu paskaidrojumu ievietošanu mājaslapā. Piemēram, vietās, kur jāaizpilda formas ar datiem, iespējams norādīt, vai lauks ir obligāts, paskaidrot, kas lauka ir jānorāda un, ja laukā ir jānorāda informācija, kas nav brīvā teksta formā, bet speciālā formātā, tad vēlams norādīt formātu, lai samazinātu iespēju, ka lietotājs kļūdīsies un datu saglabāšana būs jāveic vēlreiz. Protams, kļūdu gadījumā, obligāti jānorāda nepareizie lauki un kļūdu iemesls, lai lietotājs pēc iespējas vienkāršāk atrastu iemeslu, kādēļ ievadītā informācija nav atbilstoša [1, 4].

3.2. Noderīguma novērtēšanas kritēriji

Lietotāju neakceptēšana bieži ir iemesls, kas neļauj nesen izveidotām mājaslapām un informācijas sistēmām attīstīties un ieņemt vietu tirgū, kā arī noteicējs, vai projekts pēc būtības ir veiksmīgs vai cieš neveiksmi, tādēļ ir nozīmīgi izprast to, kā lietotāji uztver informācijas sistēmas. Savukārt to, vai lietotājs akceptēs produktu lielā mērā var ietekmēt tas, vai produkts pēc būtības ir noderīgs, vai produkts spēj atrisināt kādu problēmu, sniegt vērtīgu pakalpojumu. Bieži var rasties pat situācija, ka lietotāji būs gatavi izmantot produktu ar sliktāka līmeņa lietojamību, ja šis produkts ļauj lietotājam saņemt produktīvu un vēlamu rezultātu, taču nelietderīgu produktu cilvēki neizmanto, pat tad, ja tas būs ļoti vienkārši un saprotami izmantojams. Radot jaunu produktu, svarīgi ir pārliecināties vai šis produkts spēs būt noderīgs lietotājiem, to var noteikt pētot lietotāja uztveres gaitu. Profesors Freds Davis (Fred Davis) veicis pētījumu un izveidojis vienu no zināmākajiem un bieži izmantotajiem modeļiem, kurā uzskatāmi attēlota lietotāja uztveres gaida un kā to ietekmē sistēmas īpatnības - tehnoloģiju akceptēšanas modeli (turpmāk tekstā TAM), kā arī standartizēto aptauju [25, 26].

3.2.1. Tehnoloģiju akceptēšanas modelis

Izmantojot TAM piedāvātos soļus ir iespējams teorētiski izskaidrot lietotāju domu gaitu un novērtēt, kādēļ lietotāji akceptē vai noraida kādu konkrētu sistēmu. Praksē, protams, svarīgi ir ne tikai noskaidrot iemeslus, kādēļ kāda informācijas sistēma ir lietotāju pieņemta vai noraidīta, bet arī atrast risinājumu, kā uzlabot sistēmas projektējumu, lai tā būtu vairāk noderīga [26].



3.1.att. TAM

Attēlā 3.1. attēlotajā tehnoloģiju akceptēšanas modelī ir redzams, ka lietotāju attieksmei pret produkta lietošanu tieši nosaka to vai produkts tiks realitātē izmantots un lietotāju attieksmei ir tieša ietekme. Savukārt lietotāja attieksmi tieši ietekmē divi faktori – lietotāju uztvertais noderīgums un lietošanas ērtums. Šie divi lielumi arī savstarpēji var mijiedarboties, jo uztveršanas ērtums var atstāt iespaidu uz noderīgumu, taču jāpiemin, ka, ņemot vērā F. Davis veikto pētījumu, ir zināms, ka noderīgums ir 1.5 reizes svarīgāks faktors par lietošanas ērtumu, t.i. noderīguma mērīšanas nolūkos apkopotie dati spēj sniegt vairāk noderīgu informāciju, kas palīdz kopēju sistēmas novērtējumu veikšanai. Attēlā var arī novērot, ka sistēmas projektējuma iezīmēm ir tieša ietekme uz abiem lietotāju uztveres faktoriem, savukārt ar to palīdzību netieši tiek ietekmēta lietotāju attieksme un sistēmas lietošana realitātē. [25, 26].

3.2.2. Standartizētā lietotāju aptauja

Profesors F. Davis noderīguma pētīšanā ieviesa arī ideju par aptauju veikšanu, savā specifiskajā pētījumā pētot teksta rediģēšanas rīka un elektroniskā e-pasta sistēmu. Profesors savam pētījumam izvēlējās 112 dalībniekus, kam bija jau pieredze ar pētāmajiem objektiem (76 veica teksta rediģēšanas rīka testu, 109 e-pastu sistēmas testu) un izveidoja 20 jautājumus uz kuriem cilvēkiem bija jāatbild. Aptauja sastāvēja no 10 jautājumiem par noderīgumu un 10 par lietošanas ērtumu, jautājumi bija formulēti apgalvojumu formā, bet atbildes bija jāatzīmē Likerta skalā. Šādas aptaujas iespējams izveidot jeb kura veida produkta novērtēšanai, galvenā nozīme ir tam, kādi jautājumi tiks uzdoti cilvēkiem un vai sniegtās atbildes spēs dot noderīgu rezultātu. Jautājumi, ko uzdot lietotājiem šādas aptaujas ietvaros varētu būt šādi:

1. Noderīgums:

- Produkts palīdz man sasniegt lielāku efektivitāti;
- Produkts palīdz man sasniegt lielāku produktivitāti;
- Produkts ir noderīgs;

- Produkts atvieglo man nepieciešamu procesu paveikšanu;
- Produkta lietošana ietaupa man laiku

2. Lietošanas ērtums:

- Produktu lietot ir vienkārši;
- Produktu lietot ir viegli;
- Produkts ir lietotājiem draudzīgs;
- Produkta lietošana neprasa piepūli;
- Produkts ļauj ar maz darbību palīdzību nonākt pie rezultāta, ko es vēlos;
- Produkts ir lietojams un patīkams gan regulāriem lietotājiem, gan tādiem, kas to lieto reti/pirmo reizi.
- Es neievēroju pretrunas produkta darbībā, lietojot šo produktu [26, 27].

3.3. Lietojamības novērtēšanas kritēriji

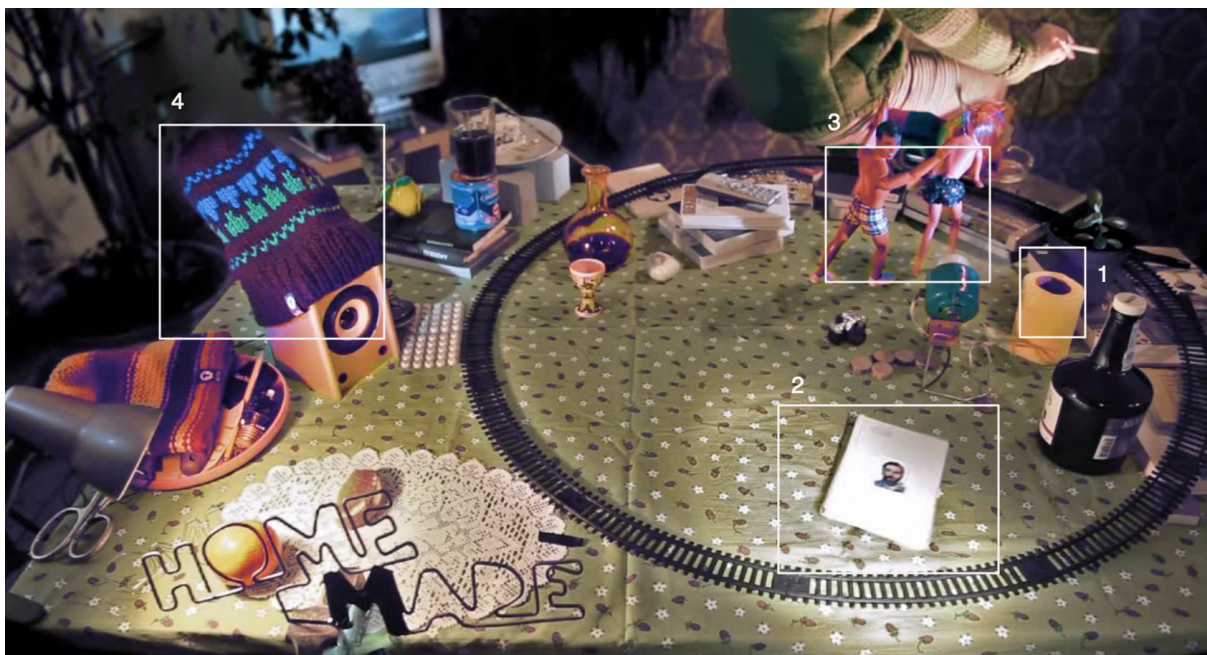
Lietotājiem internets kā vieta, kur meklēt informāciju ikdienā jau ir pieejams gana ilgu laiku, līdz ar to mājaslapu uztveršana un sagaidāmais rezultāts tajā, ko lietotāji cer ieraudzīt, verot vaļā katru individuālo interneta vietni ir diezgan skaidri formulēts. Lietotājiem lietojot internetu, līdzīgi, kā citās dzīves jomās, dabiski patīk paredzēt, kas būs sagaidāms un ērtāk tie jūtas pazīstamā vidē, kurā uzreiz ir saprotams, kur meklēt vajadzīgo un kā rīkoties, līdz ar to ir izveidojušies lietotāja saskarnes dizaina šabloni, kurus ņemot vērā sava produkta izstrādē, iespējams izstrādāt veiksmīgāku informācijas sistēmu [28].

Kā uzskatāmu piemēru var apskatīt autores piedāvātās Latvijas apģērbu zīmolu mājaslapas, kuras ir savā starpā izteikti atšķirīgas, mājaslapa attēlā 3.2.att. Ekrānšāviņš no apģērbu zīmola ZIB* tīmekļa vietnes sākuma lapas ir veidota izmantojot dizaina šablonu, taču tīmekļa vietnes attēlā 3.3. izveidei ir izmantota daudz radošāka pieeja.



3.2.att. Ekrānšāviņš no apģērbu zīmola ZIB* tīmekļa vietnes sākuma lapas

Attēlā 3.2. pat nezinot, pareizo pieeju, kā novērtēt, vai ir ievērots kāds dizaina šablons, ir redzams, ka izmantota pieeja, kas jau ir redzēta citos veikalos, nonākot šajā sākuma lapā ir skaidrs, ko šajā tīmekļa vietnē ir iespējams darīt, viegli iztverams lapas izkārtojums – kā atrast e-veikalu, kur uzzināt par jaunumiem, informāciju par uzņēmumu un kontaktinformāciju. Redzama arī iespēja mainīt valodu vai valūtu, meklēt sev nepieciešamo preci. Iespējas, ko var veikt šajā mājaslapā lietotājam, kas ir apmeklējis citus interneta veikalus un informatīvas uzņēmumu mājaslapas, ir atpazīstamas. Citādāka situācija ir apskatot otru autores piedāvāto piemēru.



3.3.att. Ekrānšāviņš no aksesuāru zīmola Aita tīmekļa vietnes

Attēlā 3.3. ir attēlots kā izskatās mājaslapas galvenais atvērums, var novērot, ka mājaslapa nav veidota ievērojot standarta dizaina šablonus, bet vairāk atgādina attēlu (tiešsaistē mājaslapā notiek animācija). Mājaslapas izveidota radoši, visdrīzāk, lai izceltos un piesaistītu cilvēku uzmanību, taču var izraisīt arī pretēju iedarbību, jo nav intuitīvu norāžu, kā rīkoties, lai apskatītos mājaslapas saturu. Veicot kustības ar peles kursoru pāri attēlam parādās norādes, dažas no tām atzīmētas attēlā. Pie norādes, kas atzīmēta ar ciparu 1 parādās norādes, kur vēl lapā ir iespējams, novirzot peles kursoru, iegūt kādu informāciju vai nonākt jaunā lapas atvērumā. Norādē, kas apzīmēta ar ciparu 2 iespējams nonākt zīmola facebook.com kontā, kur arī atrodas iespēja iegādāties preces, norādēs 3 un 4 ir apskatāmas galerijas ar zīmola piedāvātajām precēm. Pēc autores domām, ir iespēja, ka šāda mājaslapa var lietotājam palikt prātā ilgāk kā citas, pēc šablona veidotās mājas lapas, taču ir tik pat liela iespēja, ka lietotājam nepietiks laika vai pacietības meklēt, kā šo mājaslapu lietot un cilvēks nemaz netiks tālāk par pirmā atvēruma apskatīšanu.

3.3.1. Mājaslapas izklājums

Lietotāja saskarnes dizaina šabloni nav obligāti noteikumi, kas būtu jāievēro mājaslapas izstrādē, taču, kā jau 3.3. nodaļas ievadā ir aprakstīts un parādīts ar piemēru, vadīties pēc visiem atpazīstamiem šabloniem ir vēlams, jo tie ir viegli uztverami lietotājiem. Nav iespējams arī pilnīgi viennozīmīgi definēt, kāds ir vienīgais pareizais modelis, kā tīmekļa vietnei jāizskatās, taču iespējams izveidot aptuveno modeli, kuru var pielāgot katrai atsevišķajai mājaslapai

atkarībā no specifiskajām vajadzībām, tādejādi radot individuālu pieeju it kā pēc vienāda parauga veidotā formā [29].



3.4.att. Mājaslapas izklājuma paraugs

Attēlā 3.4. redzams piemērs, kā izskatās lietotājam atpazīstama tīmekļa vietnes struktūra. Redzams, ka tā kā lietotāji uztver lapas saturu, līdzīgi, kā jebkuru teksta veida informāciju no kreisās puses uz labo, tad kreisajā augšējā stūrī ir novietots logo, kas vienlaicīgi arī ir hipersaite uz mājaslapas sākuma lapu (protams, logo var novietots arī augšā, centrā). Mājaslapas augšējā daļā novietotas arī citas lietotājam uzreiz nepieciešamas lietas: valodas maiņa, iepirkumu grozs, meklēšanas logs. Nedaudz zemāk parasti apskatāms konkrētās lapas virsraksts vai vēl kāds identitātes apzīmējums, zem tā tīmekļa vietnes galvenā izvēlne, zemāk adresez josla, lai lietotājs zinātu, kurā vietā atrodas un varētu pāriet vienu vai vairākus soļus atpakaļ. Lapas galvenajam saturam labajā pusē bieži vien novietotas reklāmas, taču citreiz gan kreisajā, gan labajā pusē iespējams atrasties papildus izvēlnēm, lapas lejasdaļā atrodas kājene [29, 30].

Pievēršot uzmanību tieši izklājuma galvenajai daļai, risinājums, kas tiks izmantots katrā gadījumā, protams, ir atkarīgs no konkrētās tīmekļa vietnes vajadzībām, taču, lai vizuāli acis labāk to uztvertu, ir ieteicams izmantot laukuma sadalīšanas paņēmienus, kas atzīti un tiek izmantoti jau citās nozarēs, piemēram, laukuma sadalīšana trešdaļās. Šis paņēmiens nozīmē,

ka laukums, kurā ir informācija, šajā gadījumā mājaslapas galvenais saturs iedomāti ar līnijām jāsadala trīs daļās gan vertikāli, gan horizontāli un svarīgākie punkti, uz kuriem lietotājam ir jāfokussējas jāizkārtot vietās, kur ir iedomāti sadalītā laukuma līnijas. Protams, mūsdienu mājaslapas bieži vien ir ļoti izstieptas vertikālā virzienā, līdz ar to, nav iespējams šo paņēmienu izmantot tiešā veidā, bet to iespējams pielāgot, izmantojot konkrētiem mājaslapas fragmentiem, vai citādi, pielāgojot situācijai [30].

Zināms ir arī paņēmiens izmantot trijstūra kompozīciju, ar šo pieeju parasti tiek mēģināts panākt, ka lietotāja skatiens tiek viņam pašam nemanot virzīts pa mājaslapu tā, kā to ir vēlējies izstrādātājs. Veidojot trijstūra kompozīciju parasti tiek tīmekļa vietnes atvērumā izvietoti vairāki punkti, kas izceļas un kuriem ir plānots, ka lietotājs secīgi izies cauri. Trijstūra kompozīcijai svarīgi ir būt neuzkrītošai, bet tikai palīdzēt kopējai mājas lapas struktūrai un uztveramībai (ja vien, protams, mērķis nav citādāks), taču pastāv risks, ka ja šī kompozīcija nav izdevusies veiksmīga, tad lietotājs var palaist garām kādu kompozīcijas punktu un līdz ar to svarīgu informāciju [30].

3.3.2. Galvenā izvēlne

Tīmekļa vietnes galvenā izvēlne ir viena no svarīgākajām sastāvdaļām, jo tā palīdz lietotājiem orientēties mājaslapā un nonākt pie informācijas, ko tie meklē. Izvēlnes izkārtojums un tas, cik līmeņos tā tiks veidota ir atkarīgs no tā, cik apjomīgai mājas lapai izvēlne tiek veidota un cik daudz informācija ar to ir jāpasniedz. Nelielām mājas lapām viss galvenās izvēlnes saturs var satilpt vienā joslā, lielākām mājaslapām, kurās ir dažādas kategorijas, piemēram, e-komercijas tipa tīmekļa vietnes, parasti izmanto uz leju izslīdošās mega izvēlnes un bieži vien arī palīgizvēlnes, kurās novieto ar saturu nesaistītus objektus – pieteikšanās / attieksšanās iespēju, iepirkumu grozu, valodas maiņu, u.c [31].

Ir vairāki veidi, kā izvēlni padarīt lietotājiem patīkamāku un uzlabot lietotāja pieredzi kopumā:

- Galvenās pamata lietas, lai izvēlne būtu labi lietojama ir izveidot to labi salasāmu attiecībā pret fonu, gana augstu, lai ir iespējams uz tās elementiem ērti nospiegt ar kursoru, izveidot elementus tā, lai hipersaite darbojas visā elementa navigācijas laukā, lai lietotājam nerastos iespaids, ka kaut kas nedarbojas, vēlams arī vizuāli saglabāt aktīvo navigācijas sadaļu;
- Tā kā mūsdienās aktuālas ir kļuvušas mājas lapas, kuras ir izteikti vertikāli garas, bieži, pat visas tīmekļa vietnes apakšsadaļas apvienotas vienā atvērumā, līdz ar to ieteicams izmantot lipīgo izvēlni, kas, līdz ko lietotājs ar ritjoslu pārvietojas vertikālā virzienā tik

tālu, ka izvēlne vairs nav ekrānā, tā paliek pie ekrāna augšējās malas līdz pat pašai apakšai un atgriežas vietā tikai brīdī, kad lietotājs aizritina lapu uz pašu sākumu. Šādā veidā tiek nodrošināts, ka lietotājam nepārtraukti ir nodrošināta piekļuve izvēlnes iespējām, lietotājs neaizmirst, kur atrodas, kā arī var brīvi pārvietoties pa mājas lapu jebkurā brīdī;

- Elementu saīsināšanai ir liela nozīme, īpaši, ja izvēlnē ir blīvs elementu izvietojums, vēlams samazināt aizņemtās vietas daudzumu tur, kur tas iespējams. Ieteicams to darīt izņemot no izvēlnes joslas meklēšanas ievadlauku, bet atstāt tikai ikonu, uz kuras uzbraucot ar peles cursoru vai arī veicot peles klikšķi, ievadlauks parādās. Iespējams arī daļu izvēlnes vai arī izvēlnes vienkāršoto versiju izvietot burgera izvēlnē, kas parasti tiek izmantota mobilajā dizainā visas izvēlnes aizstāšanai, taču reizēm tiek izmantota arī citos gadījumos, jo aizņem maz vietas. Taču svarīgi būtu izvairīties no ikonu izmantošanas, kas nav viennozīmīgi saprotamas, kā, piemēram, meklēšanas ikona vai izvēlnes burgera ikona, ko lietotāji jau vairākkārt ir lietojuši un atpazīst, jo šāda veida vietas ekonomēšana var nākt par sliktu lietojamībai; [31, 32].

3.3.3. Krāsas un tipogrāfija

Krāsas, kas tiek izvēlētas tīmekļa vietnei lielā mērā nosaka to, kādu noskaņu mājas lapa rada tās apmeklētājam. Šī iemesla dēļ ir vēlams pievērst uzmanību krāsu teorijas pamatiem un tos ņemt vērā, izvēloties dominējošās krāsas, šādi rīkojas arī pasaulē zināmi uzņēmumi, izvēloties savas zīmola un produktu krāsas. Gadījumā, ja mājaslapa tiek veidota kādam zīmolam, kam jau ir krāsa pēc kuras tas tiek atpazīts, šo krāsu noteikti vajadzētu izmantot arī tīmekļa vietnes dizainā, tādējādi uzreiz radot asociācijas lietotājiem [30].

Tipogrāfija mājaslapā var būt ļoti nozīmīga, ja tajā atrodas daudz teksta, jo izvietojot to acīm patīkamā burtu augstumā, rindstarpu un rindkopu platumu izkārtojumā, tekstu lasīt būs daudz patīkamāk. Dažkārt fonts, ja tas izmantots mājaslapā attēlotā zīmola identitātē, var radīt lietotājam asociācijas un palīdzēt uztvert tīmekļa vietni labāk [33].

Lai veiksmīgi izvēlētos krāsas un pielāgotu tipogrāfiju konkrētai tīmekļa vietnei, būtu jāapdomā šos punktus:

- Skatoties uz datora monitora cilvēka acīm labi uztveramais rakstzīmju skaits vienā rindā ir 50-75 zīmes, burtu augstumā vismaz 16 pt, mobilajā versijā 30-40 rakstu zīmes;
- Klasiskajā tipogrāfijā tika uzskatīts, ka serif fonti ir acīm labāk uztverami, taču interneta vidē uz to nevar paļauties, jo serif veida fonti uz sliktas izšķirtspējas ekrāniem var netikt attēloti pareizi, kā arī var radīt problēmas cilvēkiem ar redzes traucējumiem, tādēļ šos

fontus izmantojot ir jāpārlicinās, ka tie attēlojas pareizi. Alternatīva ir izvēlēties sans serif fontus;

- Izvairīties no teksta fragmentu izcelšanas izmantojot krāsu palīdzību, jo salīdzinoši lielai daļai cilvēku ir problēmas ar krāsu redzi, īpaši jāievēro, ka nevajag izmantot tekstā sarkanu un zaļu krāsu, jo šīs krāsas ir tās, kuras visbiežāk cilvēki ar krāsu neizšķiršanas problēmām, neuztver. Nav ieteicams arī iekrāsot tekstu zilā krāsā, jo tas asociējas ar hipersaitēm un var maldināt lietotāju, ka uz šī teksta var veikt klikšķi un atvērt jaunu informāciju;
- Lietot fonu, kas veido kontrastu ar saturu, vēlams ir izvēlēties pelēkos toņus, kas ir tuvu melnam, jo tie ir acīm patīkamāki, kā arī vieglāk uztverami cilvēkiem ar disleksiju. Vajadzētu izvairīties no līdzīgu toņu fona un teksta izmantošanas, jo, pat ja tas izskatās patīkami un labi no dizaina puses, šāds risinājums nav efektīvs un tekstu izlasīt var sagādāt grūtības cilvēkiem ar redzes traucējumiem, kā arī brīdī, kad mājas lapa tiek skatīta atrodoties brīvā dabā un ekrānā atspīd gaisma;
- Tīmekļa vietnes saturam, kas paredzēts lasīšanai vislabāk izmantot burtu atstarpes, kādas ir paredzētas fontam un tās nemainīt uz mazākām, lai satilpinātu vairāk teksta mazākā laukumā, kā arī ieteicams izmantot dabisku lielo un mazo burtu pielietojumu (piemēram, nerakstīt visu tekstu ar lielajiem burtiem), lasāmību uzlabo arī tūkstošu atdalītāju zīmju ievietošana skaitļos, kuros ir vairāk par 5 zīmēm. [33, 34].

3.3.4. Nozīmīgas detaļas

Bieži vien praksē, kad ir ierobežots izstrādes laiks, netiek pilnībā pabeigtas tīmekļa vietnes, izstrādājot vissīkākās detaļas, bet tās nonāk pie lietotāja gandrīz pabeigtā stāvoklī. Šādā situācijā var izrādīties, ka tieši kāda šķietami nenozīmīga lieta, ka poga, vai datu ievadformas lauks var nopietni ietekmēt mājaslapas veiksmi, radot pirmos iespaidus apmeklētājiem, jo tieši no nelielām kļūdām, kuras nav uzreiz pamanāmas, lietotājs var viegli kļūt neapmierināts un vairs tīmekļa vietni neapmeklēt [35].

Mājaslapas elementi, kam vajadzētu pievērst papildus uzmanību, domājot par pilnvērtīgi izstrādātu lietotāja pieredzi:

- Ritjosla ir nozīmīgs mājas lapas elements, jo no tā ir atkarīgs, vai lietotājs iepazīsies ar visu lapas saturu, arī ar to, kas atrodas ārpus ekrāna, uz kā tiek attēlots, izmēriem. Lai to nodrošinātu, obligāti ir jābūt lietotājam saprotamam, ka lapa ir ritināma, kādā virzienā tā ir ritināma, kā arī, ka tālāk lapā sekos noderīga informācija. Ja lapas ritināšana ir

bijusi ilga, apakšmalā lietotāju ērtībai vajadzētu būt atritināšanas funkcijai, lai lietotāju uzreiz nogādātu atpakaļ lapas augšpusē;

- Lai lietotāji vispār tiktu līdz mājas lapas izmantošanai nozīmīgs ir tās ielādes ātrums, nevajadzētu būt aizkavei ilgākai par dažām sekundēm, jo tas, visdrīzāk, liks lietotājiem aizvērt šo tīmekļa vietni, jo tie nebūs gana pacietīgi gaidīt. Taču, pat svarīgākais nav vienmēr ātrums, bet gan radīt lietotājam sajūtu, ka ielādes ātrums ir liels, to var panākt no sākuma ielādējot lapas saturisko tekstu un ļaujot cilvēkam to sākt lasīt, pēc tam ielādēt pārējo lapas saturu, kā bildes, video u.c. Kamēr saturs nav pilnvērtīgi ielādējies, vietas, kas ir vēl procesā vajadzētu rādīt aizvietotāju attēlus, kas tiks aizvietoti ar īstajiem datiem, līdz ko dati tiks saņemti no servera. Protams, arī ielādēšanās animāciju rādīšana lietotājam datu saglabāšanas saglabāšanas, vai citos brīžos, kas mājaslapas ielāde notiek ar aizkavi, ir vēlama, jo šīs animācijas, kas visbiežāk it dažādu ap sevi rotējošu figūru formā, lietotāji atpazīst un zina, ka ir nedaudz jāuzgaida;
- Pogas ir elementi, ar kurām lietotājam tīmekļa vietnē ir bieža mijiedarbība, tādēļ tām vajadzētu darboties tā, lai lietotājam nerastos jautājumi, par to funkcionalitāti. Pogām vizuāli jāizskatās tādām, ka uz tām ir domāts veikt peles klikšķi, to var panākt, piemēram, pogas veidojot taisnstūra formā, uz tām novietojot nosaukumu, kas liecina, ka tā ir poga, kā arī pievienot efektu, krāsas maiņu vai apmaļu palielināšanas, kad lietotājs uz tās novieto kursoru, kā arī uz pogas jābūt gana daudz vietai, lai lietotājs varētu to nospiegt ērti. Visbiežāk nepieciešamās pogas vajadzētu novietot redzamā vietā, kur lietotāji skatās visvairāk, lai tās nebūtu jāmeklē. Svarīgi arī parādīt lietotājam, ka pogu ir izdevies nospiegt, to var sākotnēji paveikt izmantojot ielādēšanās animāciju, kas minēta augstāk, kā arī, kad dati nosūtīti parādīt paziņojumu. Gadījumos, kad tiek veiktas izmaiņas datos vai to dzēšana ar pogas palīdzību, lietotājam vajadzētu pārjautāt, pirms informācija tiek saglabāta;
- Meklēšanas laukam vajadzētu būt vienmēr, ja vien tīmekļa vietne nav ļoti neliela, jo, kā jau augstāk minēts, šāda funkcionalitāte uzlabo mājas lapas pieejamību. Veidojot meklēšanas lauku, vajadzētu to novietot vietā, kur tas ir viegli atrodam, piemēram, izvēlnes joslā, kā arī vēlams būtu šo lauku veidot tādu, lai lietotāji saprot, kur jāraksta teksts, kas jāspiež, lai sāktu meklēšanu, kā arī atvēlēt tam gana daudz vietas, lai ietilptu vairāki vārdi, ja meklējamais teksts ir garš;
- Lietotājiem, kas paši nenodarbojas ar mājas lapu izstrādi, nepiedalās šajā procesā vai kā citādi nezina, kā tas notiek, kā arī cilvēkiem, kas tehnoloģijas un internetu ikdienā vispār neizmanto regulāri ir tendence vainot sevi, ja neizdodas panākt to, ko lietotāji bija vēlējušies, apmeklējot mājas lapu. Cilvēki vienkārši pieņem, ka ir izdarījuši kaut

ko nepareizi vai arī nemāk attiecīgo tīmekļa vietni pareizi lietot. Taču bieži vien tā var būt lietotāja saskarnes, novecojušas vai nederīgas hipersaites vai kāda cita kļūda. Piemērs, kā to novērst ir, piemēram, mājas lapā izveidot speciālas HTTP atbildes kļūdu lapas, kurās nonāk lietotājs, ja radusies kļūda, piemēram, 404, 500 u.c. Tajās lietotājam paskaidrot, ka tā nav viņa vaina, iespējam pievienot pogu, kas ved atpakaļ uz iepriekšējo skatu, ja nepieciešams. Iespējams arī šīs lapas izmantot, lai pievērstu lietotāja uzmanību formas zīmolam un radītu kopēju labu iespaidu, nevis tikai sajūtu, ka ir radusies kļūda lietotāja vai sistēmas nepareizas darbības dēļ. Noteikti vajadzētu izmantot arī pagaidu lapas ar kādu lietotājiem noderīgu informāciju, kas tiek lietotas brīžos, kad veikta serveru vai datubāžu atjaunošana, vai kādas citas tehniskas darbības, kuru rezultātā uz brīdi ir jāpārtrauc mājas lapas darbība.

Attēlā 3.4. att. Mājas lapas TV Play kļūdas 404 skats ir redzams labs piemērs, kā var izskatīties kļūdas lapa, kurā ir veiksmīgi uzrunāts lietotājs, kā arī piedāvāta hipersaite, lai nonāktu sākuma lapā [36, 37, 38].



Visas pārraides

Pieprasītā lapa netika atrasta.

Nebēdā ļoti, bet šī lapa ir kaut kur pazudusi.

Ja ierakstīji adresi ar roku, lūdzu pārlecieties, ka to izdarīji pareizi. Kļūdieties ir cilvēcīgi.

Dodies vien atpakaļ uz sākumlapu.

3.4.att. Mājas lapas "TV Play" kļūdas 404 skats

Šajā nodaļā aprakstītie lietojamības, pieejamības un noderīguma kritēriji pēc autores domām ir vieni no nozīmīgākajiem, lai varētu novērtēt mājas lapas lietotāja pieredzi, jo tie aptver daļu no tīmekļa vietnes pamata prasībām, tādējādi, novērojot, vai tās ir ievērotas un tās novērtējot var veikt salīdzinājumu, par vairākām, līdzīgu funkciju veicošām mājas lapām un novērtēt, kura šiem kritērijiem atbilst vislabāk.

4. LIETOTĀJA PIEREDZES SALĪDZINĀJUMS ZIŅU PORTĀLOS

Nodaļā aprakstīta apmeklētāko ziņu portālu atlasīšana un pētījuma veikšanas praktiskā daļa, gan ar kritēriju izmantošanu, gan acu izsekošanas metodi.

4.1. Latvijas populārāko ziņu portālu noskaidrošana

Darba pētījuma daļā autore ir nolēmusi salīdzināt lietotāja pieredzi Latvijā dzīvojošiem lietotājiem ikdienā aktuālās tīmekļa vietnēs, taču, lai to varētu pēc iespējas objektīvāk un piemērot visprecīzākos kritērijus, tika izvēlētas tieši vienas nozares mājas lapas – ziņu portāli. Šajā darbā salīdzināšanai tika nolemts izmantot populārākos ziņu portālus, par popularitātes rādītāju uzskatot to, ka lietotāji tos visbiežāk apmeklē. Lai iegūtu datus par to, kurus ziņu portālus lietotāji apmeklē visbiežāk, tika apskatīta informācija, ko piedāvā interneta izpētes uzņēmums “Gemius”. Apskatot datus, ko šis uzņēmums ir apkopojis no 2015-2017.gadam tika secināts, ka nemainīgi visapmeklētākie ziņu portāli Latvijā ir: “Delfi”, “Apollo” un “Kas Jauns” [41, 42, 43].

4.2. Pētījuma mērķis un plāns

Pētījuma mērķis ir salīdzināt lietotāja pieredzi 3 populārākajos ziņu portālos Latvijā, kas tika atlasīti, izmantojot “Gemius” mājas lapā apkopoto informāciju par pēdējiem trim gadiem.

Pētījuma plāns sastāv no 3 daļām. Pirmā ir, izmantojot autores nodaļā 3. Novērtēšanas kritēriji aprakstītos kritērijus, novērtēt augstāk minētos ziņu portālus. Šie kritēriji tika precīzi formulēti un apkopoti anketas formātā, tad autore veica atlasīto ziņu portālu analīzi, pārbaudot izvēlotos kritērijus un atzīmēja rezultātus tabulā. Kad anketa aizpildīta kādam no ziņu portāliem, autore veic secinājumus un ieteikumus, ja ir rindas, kurās “izpildās” kolonnā ir ieraksts “nē”. Kad anketa ir aizpildīta par visiem ziņu portāliem, tiek veikti kopējie šī pētījuma soļa secinājumi. Otrā daļa ir autores sagatavotu lietotāju scenāriju izpildīšanas novērtējums visos 3 ziņu portālos, piedaloties 3 cilvēkiem un izmantojot nodaļā 2.1.5. Acu izsekošanas metode aprakstīto paņēmieni, secinājumu izdarīšana. Trešā daļa ir kopēju secinājumu izdarīšana par abiem novērtēšanas paņēmieniem un iegūtajiem rezultātiem.

4.3. Novērtēšanas kritēriju anketu sagatavošana

Lai ziņu portālu novērtēšanas process būtu strukturēts un visi tiktu vērtēti pēc vieniem un tiem pašiem kritērijiem, autore izveidoja anketas, kurās apgalvojumu veidā uzskaitīti precīzi

formulēti novērtēšanas kritēriji apgalvojumu formā. Anketas struktūra, kurā dati tika saglabāti sastāv no 3 kolonām: kritērija kārtas numurs, kritērija apraksts, “izpildās” kolonna. Novērtēšanai izmantoti šādi kritēriji:

Pieejamības kritēriji:

- Mājas lapas saturu iespējams dzirdēt audio formātā, izmantojot tam paredzētu teksta nolasītāju;
- Mājas lapā ir izmantota adreses josla;
- Mājas lapā atrodamajās datu saglabāšanas formās, kļūdu gadījumā ir norādīts, kurš konkrētais lauks ir nepareizs un kāda veida kļūda ir pieļauta.

Noderīguma kritēriji:

- Produkts ir noderīgs;
- Produktu lietot ir vienkārši;
- Es neievēroju pretrunas produkta darbībā, lietojot šo produktu.

Lietojamības kritēriji:

- Mājas lapa lielākā mērā (vismaz 7 no 9 elementiem atrodas tādā pašā vietā) atbilst attēlā 3.4. redzamajam izklājuma paraugam;
- Mājas lapā ir izmantota viegli lietojama un uztverama galvenā izvēlne;
- Mājas lapā ir izvēlne, kas, lietojot ritjoslu, “pielīp” pie ekrāna augšējās malas;
- Teksta daļā, kas paredzēta lasīšanai, zīmju skaits vienā rindā nav lielāks par 50-75 zīmēm;
- Lasāmā teksta pamatā ir izmantots “Sans Serif” tipa fonts;
- Svarīgu teksta elementu izcelšanai nav izmantota sarkana, zaļa un zila krāsa;
- Teksts izvietots uz fona ar ko veidojas krāsu kontrasts;
- Teksta krāsa nav melna, bet ļoti tumši pelēka;
- Lasāmā tekstā izmantots dabisks lielo un mazo burtu pielietojums;
- Mājas lapas apakšējā daļā ir iespēja aizritināt lapu uz augšu;
- Mājas lapas ielādes brīdī tiek izmantoti aizvietotāju attēli;
- Mājas lapas sadaļās, kuras prasa ilgāku ielādes laiku, tiek rādīts attiecīgs paziņojums un/vai ielādēšanās animācija;
- Pogas kā mājas lapas elementi ir viegli atpazīstami;
- Nospiežot pogu ir iespējams identificēt, ka poga ir nospiesta;
- Mājas lapā atrodas meklēšanas lauks;
- Meklēšanas lauku var atrast pirmajās sekundēs pēc mājas lapas atvēršanas;
- Kļūdas 404 lapa ir lietotājam informatīva.

Tabulas, kurās šie kritēriji ir izmantoti un iegūtos datus iespējams apskatīt 1., 2., un 3. pielikumā.

4.4. Tīmekļa vietņu novērtēšana pēc izvēlētiem kritērijiem

Visas mājas lapas tika novērtētas vienādos apstākļos, skatītas uz vienāda izmēra datora monitora, kura izmērs ir 1920 x 1080. Izmantots tika interneta pārlūks "Google Chrome", mājas lapas tika skatītas, kad pārlūks tiek skatīts pilnekrāna lietojumā un, lai novērtētu kritērijus, kas attiecas uz lēna interneta savienojuma apstākļiem tika izmantoti "Google Chrome" iebūvētie izstrādātāju papildinājumi, kas palīdz imitēt interneta savienojuma ātrumu pēc vajadzības. Lai novērtētu to, vai tīmekļa vietne ir sasniedzama izmantojot teksta nolasītāju, tika izmantota datorā jau iebūvēta tam paredzēta programma "VoiceOver".

4.4.1. Secinājumi un ieteikumi pēc novērojumiem "Delfi" vietnē

Novērtējot tīmekļa vietni "Delfi", izmantojot izvēlētos kritērijus, rezultātā 6 no 25 kritērijiem nav izpildījušies.

Kritērijs, kurā bija jāatbild uz jautājumu, vai tīmekļa vietnē atrodas navigācija, kas "pielīp" pie ekrāna augšējās malas, kad lapas saturs tiek ritināts izpildījās daļēji, jo šajā vietnē tika izmantota izvēlne, kas "pielīp" pie kreisās satura malas, taču ilgāk lietojot lapu, tika novērots, ka tā ne vienmēr ir redzama, kā arī, ātri ritinot lapu tā pazūd un to ir viegli nepamanīt, jo uzmanību novērš apkārt izvietotās reklāmas. Autores prāt, labāks risinājums būtu tomēr izmantot biežāk redzēto "pielīpošo" izvēlni lapas augšējā malā, ir lielāka iespēja, ka lietotāji to pamana. Kā arī, ja tiek izmantota izvēlnē malās, tad to nevajadzēt novietot virs reklāmām, jo raibā fona dēļ izvēlne ir grūti ievērojama.

Tīmekļa vietnē netiek izmantotas ielādēšanās animācijas skatos un nospiežot uz pogām, kā arī aizvietotāju attēli, lai parādītu cilvēkam, ka saturs tiek pamazām ielādēts. Risinājums varētu būt ievietot rotējošas animācijas vai paziņojumu, ka notiek ielāde, kas darbojas, kamēr lapas saturs ir ielādējies, lai lietotājs būtu informēts par to, ka notiek kāds process, nevis redzētu tukšu tīmekļa vietni. Tas pats attiecas uz attēliem, kas mēdz ielādēties lēnāk nekā teksts, tādēļ būtu vēlams izmantot attēlu aizstājējus, piemēram, speciāli piemērotus avatārus vai vienkārši iekrāsotu fonu, kas tiek nomainīts pret attēlu, kad tas ir pilnībā ielādējies.

Nepareizi aizpildot lietotāja reģistrēšanās formu lietotājam tiek paziņots, ka nepareizs ir lietotājs vai parole, lai gan visdrīzāk nepareizi bija abi lauki. Risinājums varētu būt, pēc iespējas precīzāk norādīt lietotājam, kurā laukā ir radusies kļūda, lai lietotājs varētu ātri atrast, kur ir kļūdījies, jo šādās situācijās lietotāji var ātri kļūt nepacietīgi.

Tīmekļa vietnē nekorekti arī izmantota zilā krāsa – kājenē tā izmantota kategoriju iekrāsošanai, radot lietotājam iespaidu, ka uz šīs kategorijas ir hipersaites, taču tās nav.

Vajadzētu izvēlēties citu krāsu, kas neasociējas ar hipersaitēm, vai citu teksta izcelšanas veidu, piemēram, treknrakstu.

Savukārt tekstā ievietotām hipersaitēm izcelšanai izmantota tikai zila krāsa, kas var apgrūtināt šīs informācijas iegūšanu cilvēkiem, kas neizšķir krāsas. Arī šeit vēlams būtu izmantot papildus citu izcelšanas veidu, piemēram, treknrakstu, vai pasvītrojumu, lai visiem lietotājiem būtu uztverams tas, ka tekstā ir atrodamas hipersaites.

Lapas apakšā trūka poga ar ko lietotājam nonākt tīmekļa vietnes augšgalā, īpaši gadījumos, kad sānu izvēlne nav redzama. To varētu uzlabot, pievienojot lapas apakša pogu, kas nodrošina lietotāja tūlītēju nonākšanu lapas augšā vai arī izmantojot “pielīpošu” galveno izvēlni, kā jau minēts iepriekš, no kuras lietotājam būtu intuitīvi iespējams atgriezties uz lapas sākumu, piemēram, nospiežot uz tīmekļa vietnes nosaukuma, logo vai uzraksta “Sākums”.

4.4.2. Secinājumi un ieteikumi pēc novērojumiem “Apollo” vietnē

Veicot tīmekļa vietnes “Apollo” novērtējumu, izmantojot izvēlētos kritērijus, var novērot, ka 5 no 23 nav izpildījušies.

Bija ievērojams, ka šajā tīmekļa vietnē iztrūka brīdinājumi lietotājam par to, ka notiek lapas ielāde, jo netika izmantoti aizstājēj attēli lapas ielādes brīdī kā arī nebija redzamas ielādes animācijas. Ātra interneta savienojuma gadījumā tas nerada problēmas, taču testējot ar interneta savienojumu 20-50 kb/s rodas sajūta, ka mājas lapa nedarbojas, ielādēšanās animācija vai paziņojums par ielādes progresu, šādā situācijā varētu noderēt, lai lietotājs zinātu, ka notiek kāds process un ir nedaudz jāuzgaida.

Lietotājs arī nekādi netika brīdināts par to, ka poga ir nospiesta ne galvenajā izvēlnē, ne meklēšanas laukā, ne kur citur. Lietotājam var radīt iespaidu par to, ka poga ir nospiesta, mainot pogas krāsu uz dažus toņus tumšāku, vai izmantojot ielādēšanās animāciju tikmēr, kamēr dati tiek saglabāti vai tiek atvērta nākošā lapa, ja poga ir navigācijas izvēlnes lauks. Šādā veidā lietotājs zinātu, ka darbība, ko viņš ir vēlējis veikt ir veiksmīgi uzsākta, bet ir nedaudz jāuzgaida.

Tīmekļa vietnē arī tiek izmantota pilnīgi melna burtu krāsa saturam, kas var apgrūtināt lasāmību cilvēkiem, īpaši, kam ir disleksija. Risinājums ir izmantot krāsu, kas ir toņa ziņā ļoti tuva melnai, piemēram, ļoti tumši pelēka. Pirmajā brīdī tā izskatīsies melna un nepievēršot uzmanību nebūs iespējams pamanīt, ka tā patiesībā nemaz nav melna, taču skatīties uz to būs patīkamāk.

Nebija arī atrodama speciāli paredzēta iespēja kā nonākt no lapas apakšas atpakaļ uz augšu. Arī “Apollo” mājas lapā šo problēmu varētu atrisināt ieviešot pogu, kas pilda lapas

aizritināšanas uz augšu funkciju, taču tā kā šeit ir izmantota “pielīpošā” izvēlne, uz lapas sākuma skatu iespējams nonākt arī nospiežot uz uzņēmuma logo, kas atrodas šajā izvēlnē.

4.4.3. Secinājumi un ieteikumi pēc novērojumiem “Kas Jauns” vietnē

Pēc novērojumu veikšanas tīmekļa vietnē “Kas Jauns” tika secināts, ka nav izpildījušies 4 no 25 kritērijiem.

Mājas lapā izmantotās teksta ievades formas komentāru pievienošanai nenorāda lietotājam, kuri lauki ir obligāti aizpildāmi, kā arī nav paziņojumu par kļūdu gadījumā, ja nav atstāts tukšs autora un komentāra lauks, vai tikai teksta lauks. Šādā situācijā veicot saglabāšanu, tiek veikta mājas lapas satura ielādēšana no jauna, bet izmaiņas netiek saglabātas. Lai uzlabotu lietotāja pieredzi komentāru pievienošanai, vajadzētu norādīt, kuri lauki ir obligāti jāaizpilda, piemēram, atzīmējot tos ar sarkanu zvaigznīti, kā tas visbiežāk tiek darīts. Saglabājot komentāru ar neaizpildītu kādu no obligātajiem laukiem, vajadzētu norādīt paziņojumā, kurš no laukiem netika norādīts, pēc komentāra saglabāšanas vajadzētu parādīt paziņojumu, ka komentārs ir veiksmīgi saglabāts.

Mājas lapā arī netiek izmantota ierastā galvenās izvēlnes forma, bet gan burgera tipa izvēlne, kas prasti tiek izmantota mobilajos skatos. Šāda tipa izslīdošā izvēlne ir lietošanai diezgan neērta uz datora monitora un darbojoties ar peles kursoru, jo uzreiz, kā tiek kursora novirzīts nost no izvēlnes, tā automātiski aizveras un var radīt neērtību, kā arī nav pārskatāma mājas lapas kategoriju struktūra, tā vietā ir redzama tieša pieeja jaunumiem vietā, kur parasti ir novietota galvenā izvēlne, kas arī autores prāt var maldināt lietotāju. Risinājums būtu tomēr izmantot ierasto izvēlni, kurā uzreiz redzamas visas pamata kategorijas, apakškategorijas var tikt izvietotas izslīdošajā izvēlnē.

Arī adreses josla netiek izmantota šajā mājas lapā, kas liek lietotājam, izmantot pārlūka piedāvātu atpakaļ iešanas pogu vai arī kategorijas atvēršanu no jauna, lai atgrieztos līmeni augstākā kategorijā. Risinājums būtu ieviest adreses joslu, jo mājas lapā ir pietiekami vietas, kā arī šāda josla palīdz lietotājam orientēties, kurām vietā mājas lapā viņš atrodas.

Līdzīgi kā “Delfi” un “Apollo” arī šajā tīmekļa vietnē netiek izmantotas ielādēšanās animācijas vai paziņojumi, kas brīdinātu lietotāju, ka notiek lapas ielāde. Savukārt, aizvietotāju attēli gan tīmekļa vietnē “Kas Jauns” tiek izmantoti. Tomēr būtu vēlams brīdināt lietotāju par to, ka notiek arī lapas ielāde, ne tikai parādīt attēlus, pirms tie ir pilnībā ielādējušies.

4.5. Kopējie secinājumi par izvēlētajām tīmekļa vietnēm

Veicot apkopojumu par izvēlēto tīmekļa vietņu novērojumiem, var secināt, ka mājas lapā “Kas Jauns” ir vislabāk izpildījušies izvirzītie kritēriji, taču “Apollo” un “Delfi” atpaliek tikai nedaudz (attiecīgi: “Kas Jauns” izpildījās 19/23, “Apollo” izpildījās 18/23, bet “Delfi” 16/23).

Visos ziņu portālos ir novērojamas dažādas problēmas ar datu saglabāšanas formām: lietotājam netiek norādīti obligātie lauki, netiek norādīts, kurš tieši lauks aizpildīts nepareizi, netiek parādīts paziņojums, ka dati ir veiksmīgi saglabāti.

Pamanāms arī, ka nevienā no ziņu portāliem netiek izmantotas ielādēšanās animācijas vai citādi paziņojumi, ka notiek lapas ielāde, tādējādi radot lietotājam iespaidu, ka ar mājas lapu kaut kas nav kārtībā, piemēram, ja tā tiek lietota ļoti slikta interneta savienojuma apstākļos. Vienīgais izņēmums ir “Kas Jauns”, kas izmanto aizvietotāju attēlus ielādes brīdī.

Interesants novērojums šķita, ka neskatoties uz to, ka ziņu portālu saturs izveido tīmekļa vietni ilgi ritināmu, tikai vienā no trim vietnēm bija speciāli paredzēta poga ar kuru lietotājam nonākt no lapas apakšas atpakaļ uz augšu.

Savukārt visu 3 ziņu portālu saturu varēja nolasīt ar teksta nolasītāju, visas 3 tīmekļa vietnes varēja atzīt par noderīgām, jo tas sniedz informāciju par jaunumiem Latvijā un pasaulē, šīs vietnes lietot ir vienkārši un nebija novērojamas pretrunas to funkcionalitātē. Nevienā no ziņu portāliem nebija novērojamas nopietnas atkāpes no visiem pazīstamā mājas lapas izklājuma, kas arī apskatīts attēlā 3.4., arī zīmju skaits lasāmās daļas tekstā nevienā no ziņu portāliem nepārsniedza vēlamo skaitu, netika izmantoti nepiemēroti burtu fonti un lielo vai mazo burtu pielietojums, meklēšanas lauks bija viegli atrodamas, pogas bija labi uztveramas un 404 kļūdas skats bija informatīvi noformēts.

4.6. Lietotāju scenāriji acu izsekošanai

Sākotnēji tika nedaudz izpētīta ziņu portālu piedāvātā funkcionalitāte, tad, lai varētu pārliecināties par teorētiski iegūto informāciju, kas apgalvo, ka lietotāji labāk uztver lietas, kas taisītas pēc jau zināma šablona, kā arī to, ka lietotājiem jau ir intuitīva nojauta par to, kur ir kādai mājas lapas pamata funkcionalitātei jāatrodas, tika izveidoti 4 lietotāju scenāriji:

- 1) Lietotājam jāveic tīmekļa vietnes noritināšana līdz kājenes zonai, jānokļūst atpakaļ uz mājas lapas sākumu (augšu).

Šajā scenārijā tiek pārbaudīts, kā lietotāji ir pieraduši veikt lapas ritināšanu uz augšu, mērķis ir noskaidrot, vai speciāli šim mērķim paredzēta poga vispār tiek meklēta vai tiek izmantoti citi paņēmieni.

- 2) Lietotājam jāatrod kāds populārs raksts, jāpierakstās ziņu portālā ar “Twitter” kontu, jāpievieno komentārs pie šī raksta un jāatrakstās no “Twitter” konta.

Šajā scenārijā tiek pārbaudīts tas, kā tiek atrisināts pierakstīšanās mehānisms un cik saprotami būs kļūdu paziņojumi lietotājam, ja tādi radīsies, kā arī norādes par to, ka lietotājs ir iegājis vai izgājis no sava konta.

- 3) Lietotājam dotajā tīmekļa vietnē jāatrod, kur atrodas viņu uzņēmuma ofiss (adrese).

Šajā scenārijā tiks apskatīts vienkāršs uzdevums, kurā vienkārši tiks novērots, kā lietotāji, balstoties uz savu iepriekšējo pieredzi citos portālos meklēs prasīto informāciju.

- 4) Lietotājam jāatrod kategorija “Ziņas”, tad apakškategorija “Kultūra” (vai “Kriminālziņas”, atkarībā, kurā tīmekļa vietnē), jāizvēlas jebkurš raksts un jāatver.

Šajā scenārijā tiks pārbaudīts, cik viegli lietotājiem ir orientēties dotajās tīmekļa vietnēs, nonākot apakškategorijās un gribot nonākt atpakaļ uz galveno kategoriju, kādas metodes tiek izmantotas.

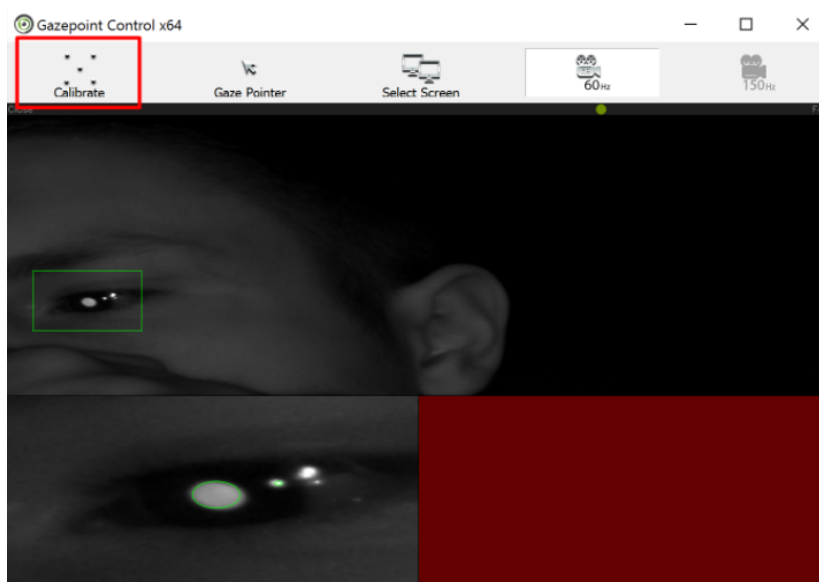
4.7. Darbs ar acu izsekošanas ierīci

Lai veiktu acu izsekošanu tika izmantota ierīce “GP3 HD Eye Tracker”, kas tika savienota ar datoru, uz kura ir uzinstalēta “Windows 10” operētājsistēma, jo citas šobrīd vēl neatbalsta programmatūra, kas paredzēta šīs ierīces darbināšanai. Lai veiktu novērojumus un datu analīzi tika izmantota speciāli paredzēta programmatūra, ko acu nolasītāja īpašnieks iegādājās kopā ar šo ierīci. Izmantots tika arī papildus monitors, kurā uzdevumus veica novērojuma dalībnieki.

4.7.1. Sagatavošana darbam

Veiksmīgai rezultātu iegūšanai, pirmais uzdevums ir nosēdināt cilvēku, kura acu zīlītes tiks izsekotas, tieši pretī acu izsekošanas ierīcei. Nākošais solis ir atvērt programmu “Gazepoint Control” un apskatīties, vai pret ierīci sēdošā cilvēka acu zīlītes ir atpazītas, ja viena vai abas acu zīlītes nav atpazītas, tad zīlītes pietuvinājuma laukums iekrāsojas sarkans, lai par to brīdinātu, piemēru skatīt attēlā 4.1.

Kad abas acis ir pareizi novietotas pret ierīci, jāizmanto “Calibrate” funkcija, kas veiks programmas kalibrāciju jeb noprecizēšanu, lai pielāgotos konkrētajam lietotājam. Šis process notiek, atveroties jaunam logam, lietotājam ir uzmanīgi jāseko punktam, kas kustas pa ekrānu vairākos virzienos. Pēc tam ir iespējams pārbaudīt, cik precīzs ir kalibrācijas rezultāts, izmantojot speciāli tam paredzētus “mērķus” (riņķus ar atzīmētiem centriem).



4.1.att. Acu zilišu atpazīšana ar “Gazeport Control” programmu

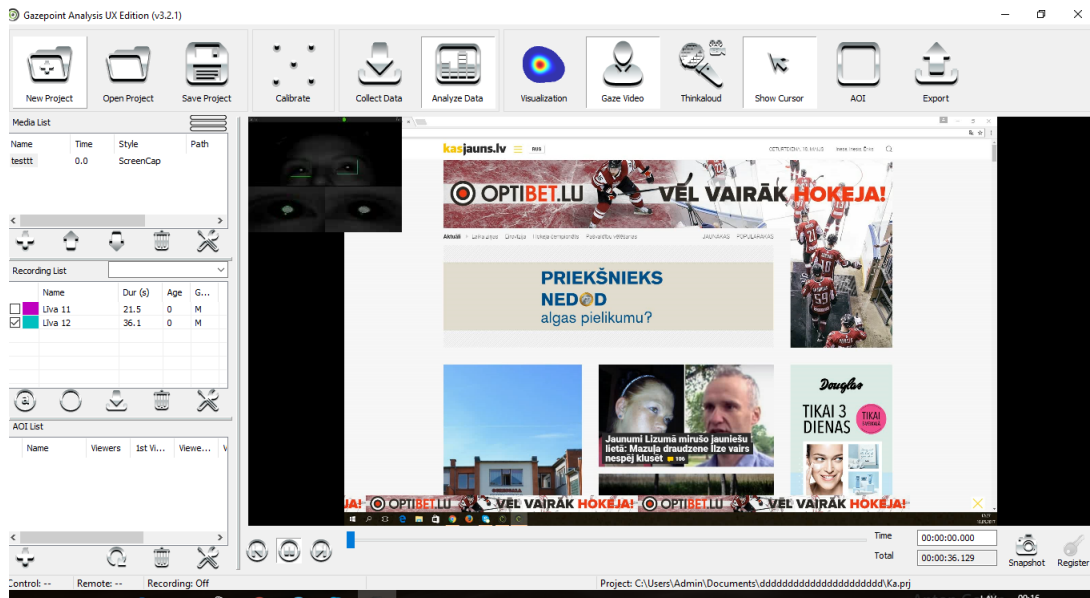
Ja kalibrācija nav izdevusies pietiekami precīza un lietotājs nevar precīzi paskatīties uz riņķa centru, tad šo procesu ir iespējams atkārtot tik reizes, cik nepieciešams, līdz rezultāts ir apmierinošs. Autorei, izstrādājot praktisko darbu, gan nenācās šo procesu atkārtot vairāk kā 1 līdz 3 reizes vienā piegājienā. Kad kalibrācija ir veiksmīgi pabeigta, iespējams ķerties pie novērojumiem.

4.7.2. Novērojumu process

Novērojumu veikšanai tika izmantota tam paredzētā programma “Gazeport Analysis UX Edition”. Sākot darbu ar šo programmu, jāizveido jauns projekts, kurā glabāsies visi iegūtie rezultāti un izveidotie ieraksti. Programmas logā iespējams redzēt ekrānu, uz kuru skatās novērotais cilvēks, kā arī redzams, kur šis cilvēks skatās. Iespējas, ko šī programma piedāvā ir ļoti dažādas, taču autore izvēlējās atvērt tīmekļa pārlūka programmā attiecīgās mājas lapas uz papildus atvēlētā monitora un dot uzdot novērotajam cilvēkam 4 scenārijus, izpildīt tos 3 dažādos ziņu portālos. Attēlā 4.2. redzams, kā izskatās minētās programmas skats.

Attēlā ir redzams ekrānšāviņš no datu analīzes brīža, taču datu iegūšanas brīdis izskatās tāpat. Galvenajā daļā ir redzams ekrāns, uz kuru skatās novērotais cilvēks, kreisajā augšējā stūrī iespējams kontrolēt, vai acu zīlītes ir nofokusētas un uz ekrāna arī iespējams sekot līdz tam, kur lietotājs skatās. Darbības, ko veic lietotājs ir iespējams ierakstīt izmantojot “Collect Data” funkciju, visi ierakstītie materiāli tiek saglabāti, tiem iespējams piešķirt identifikatorus un pēc tam apskatīt video formātā. To, kādā veidā tiks attēloti acu novērojumi ierakstā iespējams mainīt arī pēc ieraksta veikšanas, izmantojot funkciju “Visualisation” (skatīt attēlu 4.3.). Ja ir

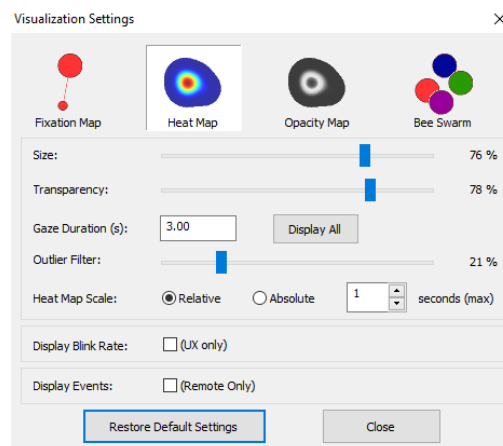
nepieciešamība, tad iespējams veikt arī audio ierakstu, tas var būt īpaši noderīgi, ja palūdz novērotajam cilvēkam runāt skaļi, ko viņš domā vai ar kādām grūtībām saskarās, lai varētu pēc tam šīs problēma analizēt skatoties acu zīlīšu ierakstus.



4.2.att. Ekrānšāviņš no programmas “Gazepoint Analysis UX Edition”

Kad ierakstītie materiāli ir sašķiroti un atrasti svarīgākie fragmenti tajos, tad iespējams vai nu veidot ekrānšāviņus uzreiz no šīs programmas vai arī eksportēt video formātā veselu acu izsekošanas ierakstu vai arī izgriezt tikai kādu svarīgu fragmentu, šīs funkcijas atrodamas sadaļā “Export”.

Autore darbā izvēlējās datu attēlošanai izmantot temperatūras kartes formātu, taču programmā bija pieejami arī citi režīmi.



4.3.att. Datu attēlošanas iespējas

Kā redzams attēlā 4.3. piedāvātos režīmus iespējams arī pielāgot atkarībā no tā, kas nepieciešams, lai sasniegtu nepieciešamo rezultātu.

4.7.3. Rezultātu iegūšana un apkopošana

Novērojumu veikšanas laikā dalībnieku veiktās darbības uz ekrāna un acu zīlīšu atrašanas konkrētajā vietā uz ekrāna tika ierakstītas video formātā un saglabātas. Šo materiālu pēc tam bija iespējams atkārtoti noskatīties, cik reizes nepieciešams, nomainīt datu attēlošanas pieeju, kā arī veikt ekrānšāviņus.

Praktiskajā novērojumā piedalījās 3 cilvēki un katrs izpildīja autores norādītos 4.6. nodaļā minētos četrus lietotāju scenārijus visos trīs Latvijas apmeklētākajos ziņu portālos: “Apollo”, “Delfi” un “Kas Jauns”. Katram cilvēkam, kas piedalījās novērojumā tika atsevišķi protokola veidā pierakstīti svarīgākie novērojumi par katru no veiktajiem scenārijiem, šos protokolus var apskatīt 4., 5., un 6. pielikumā.

4.7.4. Acu izsekošanas novērojumu secinājumi

Novērojumā piedalījās tikai 3 cilvēki, taču jau šīs nelielās grupas ietvaros bija iespējams novērot dažas lietotāju uzvedības iezīmes, kas atkārtojās un arī atbilst teorētiski noskaidrotajai informācijai.

- Meklējot informāciju, kuru lietotāji labi zina, kur meklēt, lietotāji rīkojas gandrīz pilnīgi vienādi (piemērs: kontaktinformācijas meklēšana, skatīt attēlus 7. pielikumā);
- Lietotājiem adreses josla ziņu portāla lietošanā ir mazsvarīga;
- Visos novērojuma dalībniekos rada neapmierinātību pēkšņi uznirstošie logi, jo tie traucē lietot tīmekļa vietni (īpaši daudz novērojami “Kas Jauns”);
- Lietotāji sagaida, ka veicot jebkādu datu saglabāšanu tiks parādīts attiecīgs paziņojums par kļūdu vai veiksmīgu izmaiņu veikšanu, citādi rodas nesapratne par to, vai vispār ir veiktas izmaiņas;
- Svarīgus tīmekļa vietnes elementus nedrīkst “noslēpt” uz reklāmu vai kāda cita raiba fona, citādi lietotāji tos nepamanīs, piemērs, “Delfi” kreisās puses “pielīpošā” izvēlne, ko nepamanīja neviens no lietotājiem, jo jau pati par sevi ir krāsaina un tā atrodas uz reklāmu joslas fona;
- Galvenajai izvēlnei vajadzētu būt redzamai uzreiz ar visām kategorijām un burgera tipa vai līdzīgu izslīdošo izvēlni vajadzētu izmantot tikai palīgizvēlnēm vai arī mobilajos skatos. Novērojuma laikā visi 3 dalībnieki sūdzējās, ka burgera tipa izvēlni ir neērti

lietot uz datora ekrāna, kā arī nevienam dalībniekam neizdevās ar pirmo reizi atverot šo izvēlni, izvēlēties sev nepieciešamo kategoriju, to netīšām neaizverot;

- Novērojumus ir grūtāk veikt cilvēkiem, kas izmanto brilles, jo gaismas atstarošanās dēļ ir grūtāk atpazīt un nolasīt zīlīšu kustības.

4.7.5. Lietotāja pieredzes salīdzinājuma secinājumi

Veicot praktiskus novērojumus, gan, pēc autores izvirzītiem kritērijiem novērtējot trīs apmeklētākos ziņu portālus Latvijā, gan arī veicot teorētiski iegūtas informācijas pārbaudīšanu, iesaistot trīs lietotājus, liekot tiem izpildīt sagatavotus scenārijus un izmantojot acu izsekošanas ierīci, lai to novērotu, var tikt izdarīti vairāki secinājumi:

- Ziņu portālā “Kas Jauns” autores izvēlētie kritēriji izpildījās vislabāk – 19 no 23 bija atbilstošs, taču “Apollo” un “Delfi” kritēriju izpildīšanās ziņā atpalika pavisam nedaudz (attiecīgi 18 un 16 atbilstoši izpildījušies kritēriji);
- Viens kritērijs neizpildījās nevienā no ziņu portāliem - nevienā no apskatītajām vietnēm netika izmantotas ielādēšanās animācijas vai arī speciāli paziņojumi par šo procesu;
- 13 kritēriji apstiprinājās visiem trim apskatītajiem ziņu portāliem;
- Izmantojot acu izsekošanas ierīci un vērojot rezultātus no lietotāju darbībām, kad tika veikti sagatavotie scenāriji var redzēt, ka lietotāji veic uzdevumus balstoties uz iepriekšēju pieredzi un vīziju par to, kā mājas lapai vajadzētu darboties un kur informācijai vajadzētu atrasties;
- Veicot novērtēšanu ar kritēriju palīdzību ir precīzi jāizvēlas kritērijus, kurus pārbaudīt, jo, piemēram, apskatītā pētījuma rezultātā izveidojās situācija, ka pēc kritēriju novērtējuma visveiksmīgāk izstrādātais ir ziņu portāls “Kas Jauns”, taču, lietojot šo vietni acu novērošanas laika, dalībnieki izteica visvairāk sūdzību.

REZULTĀTI

Darba mērķis tika veiksmīgi sasniegts ar izvirzīto uzdevumu palīdzību.

Sākumā tika iegūtas teorētiskas zināšanas par to, kā novērtēt lietotāja pieredzi, kā to testēt rezultātus un kas ir svarīgākās vadlīnijas veiksmīga rezultāta sasniegšanai. Tad tika izvēlētas trīs no septiņām nozīmīgākajām lietotāja pieredzes šķautnēm un tās tika padziļināti izpētītas, izveidoti kritēriji ar ko pārbaudīt vai tīmekļa vietnē ir ieturēta labā prakse pamata līmenī lietojamības, pieejamības un noderīguma ziņā.

Tika atlasīti trīs biežāk apmeklētākie ziņu portāli, izmantojot “Gemius” piedāvāto informāciju un šajos ziņu portālos tika pārbaudīti izveidotie kritēriji un noskaidrots, ka vietnē “Kas Jauns”, vērtējot pēc šiem kritērijiem, ir vislabāk izstrādātā lietotāja pieredze.

Tika veikts arī acu izsekošanas novērojums, kurā 3 dalībnieki veica 4 dažādus lietotāja scenārijus visos trīs ziņu portālos, rezultātā tika apstiprināta teorētiski iegūtā informācija par to, ko lietotājs sagaida, tīmekļa vietnes apmeklēšanas brīdī.

SECINĀJUMI

Darbs ir izstrādāts, ņemot vērā sākotnēji aprakstītu mērķi un uzdevumus. Darba gaitā radās šādi secinājumi:

- Lietotāja pieredze rodas personai mijiedarbojoties ar produktu. Lietotāja pieredzes novērtējums var rasties izvērtējot šīs mijiedarbības rezultātus;
- Produkta radīto lietotāja pieredzi stipri ietekmē tas, kā lietotājs jūtas to lietojot un cik intuitīvi vienkārši to ir izmantot, tādēļ izstrādes procesā jāpievērš uzmanība informācijas arhitektūrai un identitātes dizainam;
- Visefektīvāk lietotāja pieredzi var novērtēt iesaistot šajā procesā pašus lietotājus;
- Precīzi rezultāti ir sasniedzami kombinējot dažādas novērtēšanas metodes, piemēram, izmantojot vienu praktisku lietojamības novērtēšanas paņēmieni kā acu izsekošana un otru izvēlēties aptauju;
- Intuitīvi labāk lietojama un lietotājam patīkamāka ir tīmekļa vietne, kas veidota pēc jau vairākkārt redzēta šablona, jo orientēšanās tajā un tās lietošana nesagādā problēmas vairumam lietotāju;
- Nelielas un šķietami nenozīmīgas funkcionālas kļūdas sistēmā var radīt lietotājos neuzticību un tie atradīs alternatīvu, lai nekad vairs šo produktu nebūtu jāizmanto;
- Latvijā trīs gadus pēc kārtas ir nemainīgi apmeklētākie ziņu portāli: “Delfi”, “Apollo” un “Kas Jauns”;
- Pēc autores izvēlētajiem kritērijiem vislabāk lietotāja pieredze ir novērtējama ziņu portālā “Kas Jauns”;
- Veicot novērojumu ar acu izsekošanas ierīci, dalībnieki visvairāk izteica sūdzības pildot scenārijus “Kas Jauns” ziņu portālā, jo tiem nepatika izlecošie logi un burgera izvēlne, no kā var secināt, ka šie aspekti ir cilvēkiem nozīmīgi un izlecošie logi noteikti būtu jāpievieno pie novērtēšanas kritērijiem;
- Acu izsekošanas novērojumā tika arī apstiprināts tas, ka cilvēki, apmeklējot tīmekļa vietni sagaida, ka tā būs veidota pēc konkrēta šablona un līdz ko kāda darbība nenorit kā plānots vai neparādās kāds gaidīts paziņojums, lietotājos rodas neizpratne, vai sistēma ir veikusi savu funkciju pareizi.

IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI

1. Jesse James Garrett, *The elements of user experience*, ISBN: 1-55860-835-4 [Tiešsaiste – 26.03.2017]. Pieejams tīmeklī:
https://books.google.lv/books?hl=en&lr=&id=9QC6r5OzCpUC&oi=fnd&pg=PT28&dq=user+experience&ots=mG73KodbUr&sig=ZDRhMGjDwqrJrKLSUPy-b9CsFAU&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
2. Tom Tullis, Bill Albert, *Measuring the user experience*, ISBN: 978-0-12-415781-1 [Tiešsaiste – 26.03.2017]. Pieejams tīmeklī:
https://books.google.lv/books?hl=en&lr=&id=bPhLeMBLEkAC&oi=fnd&pg=PP1&dq=user+experience&ots=R8SchsQ1qN&sig=ZrHu22nSh8OpG2gtEBIs2Lfy-kk&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
3. Mike Kuniavsky, *Observing the user experience*, ISBN: 1-55860-835-4 [Tiešsaiste – 27.03.2017]. Pieejams tīmeklī:
https://books.google.lv/books?hl=en&lr=&id=1tE4Skp9pI8C&oi=fnd&pg=PP1&dq=user+experience&ots=Khxz0R0LUd&sig=HtvMw5N57pny0TCJ8mSFCL_DUZw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
4. Peter Morville, “User experience design” [Tiešsaiste – 29.03.2017].; Pieejams tīmeklī:
http://semanticstudios.com/user_experience_design/
5. The ultimate guide to information architecture [Tiešsaiste – 30.03.2017].; Pieejams tīmeklī: <http://www.webdesignerdepot.com/2015/02/the-ultimate-guide-to-information-architecture/>
6. Card Sorting [Tiešsaiste – 01.04.2017].; Pieejams tīmeklī:
<https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/card-sorting.html>
7. Task Analysis [Tiešsaiste – 01.04.2017].; Pieejams tīmeklī:
<https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/task-analysis.html>
8. <https://books.google.lv/books?id=47OoAgAAQBAJ&pg=PA71&dq=web+identity+design&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjLhpDBs6bTAhXIISwKHxj5BK0Q6AEIJzAB#v=onepage&q=web%20identity%20design&f=false>
9. The 7 Factors that influence User Experience [Tiešsaiste – 01.04.2017].; Pieejams tīmeklī: <https://www.interaction-design.org/literature/article/the-7-factors-that-influence-user-experience>
10. Kelli Shaver, “5 Ways to Ensure Your Site Is Accessible to the Visually Impaired” [Tiešsaiste – 01.04.2017].; Pieejams: http://mashable.com/2011/04/20/design-for-visually-impaired/#mOXqtoy_jPqF

23. Shari Thurow, “Measuring Accessibility in the User Experience (UX) and the Searcher Experience” [Tiešsaiste: 09.04.2017].; Pieejams tīmeklī: <http://marketingland.com/measuring-accessibility-user-experience-ux-searcher-experience-139546>
24. Rubi Zheng, “Understand the Social Needs for Accessibility on UX Design”[Tiešsaiste: 09.04.2017].; Pieejams tīmeklī: <https://www.interaction-design.org/literature/article/understand-the-social-needs-for-accessibility-in-ux-design>
25. Jeff Sauro, “Measuring Usefulness” [Tiešsaiste: 09.04.2017].; Pieejams s tīmeklī: <https://measuringu.com/usefulness/>
26. Fred Davis, “User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts” [Tiešsaiste: 09.04.2017].; Pieejams tīmeklī: <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/30954/0000626.pdf;jsessionid=BB29E39B4438435BA65A5CC845615B4F?sequence=1>
27. Arnold Lund, “Measuring usability with the USE questionnaire”, *Researchgate* [Tiešsaiste: 09.04.2017].; Pieejams tīmeklī: https://www.researchgate.net/publication/230786746_Measuring_usability_with_the_USE_questionnaire?enrichId=rgreq-8dc050312422154db1dee10424b7712b-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzIzMDc4Njc0NjtBUzozMzkyMzYxMDU1Mzk1ODRAMTQ1Nzg5MTU5ODIyMA%3D%3D&el=1_x_2&esc=publicationCoverPdf
28. Jerry Cao, Ben Gremillion, *Tactical UI Design Patterns* [Tiešsaiste: 12.04.2017].; Pieejams tīmeklī: <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/ultimate-web-ui-design-pattern-workbook/>
29. Patrick J.Lynch, Sarah Horton, “Web Style Guide” [Tiešsaiste: 12.04.2017].; Pieejams tīmeklī: <http://www.webstyleguide.com/wsg3/6-page-structure/3-site-design.html>
30. Mark Boulton, “Designing for the Web” [Tiešsaiste: 12.04.2017].; Pieejams tīmeklī: http://www.designingfortheweb.co.uk/part5/part5_chapter21.php
31. Danny Halarewich, “11 Navigation Tips for Smoother Sailing on Your Site” [Tiešsaiste: 13.04.2017].; Pieejams tīmeklī: <http://blog.lemonstand.com/11-website-navigation-best-practices/>
32. Kathryn Whitenton, “Checklist of 15 UX Guidelines to Help Users” [Tiešsaiste: 13.04.2017].; Pieejams tīmeklī: <https://www.nngroup.com/articles/menu-design/>
33. Hannah Alvarez, “Choosing the Right Font: A Guide to Typography and UX” [Tiešsaiste: 15.04.2017].; Pieejams tīmeklī:

- <https://www.usertesting.com/blog/2014/08/06/choosing-the-right-font-a-guide-to-typography-and-user-experience/>
34. Alyssa Clarke, “12 Typography Guidelines for Good WEBSITE Usability” [Tiešsaiste: 15.04.2017].; Pieejams tīmeklī: <http://usabilitygeek.com/12-typography-guidelines-for-good-website-usability/>
 35. Cameron Chapman, “10 Usability Tips Based on Research Studies” [Tiešsaiste: 01.05.2017].; Pieejams tīmeklī: <http://sixrevisions.com/usabilityaccessibility/10-usability-tips-based-on-research-studies/>
 36. Andrew Kucheriavy, “Top 100 UX Design Tips from a User Experience Master” [Tiešsaiste: 01.05.2017].; Pieejams tīmeklī: <https://www.intechnic.com/blog/100-ux-design-pro-tips-from-user-experience-master/>
 37. Steve Klein, “UX Protip: Turn Screw Ups Into A Positive Experience” [Tiešsaiste: 01.05.2017].; Pieejams tīmeklī: <http://blog.statuspage.io/how-to-make-awesome-404-500-pages>
 38. Scott Hanselman “Bad UX 38. User Self-Blame – I am sorry, I’m not a computer person.” [Tiešsaiste: 01.05.2017].; Pieejams tīmeklī: <https://www.hanselman.com/blog/BadUXAndUserSelfBlameImSorryImNotAComputerPerson.aspx>
 39. The State of UX in 2017 [Tiešsaiste: 02.05.2017].; Pieejams tīmeklī: <https://uxdesign.cc/ux-trends-2017-46a63399e3d2>
 40. Skornia Alison, “6 UX Design Trends To Follow in 2016” [Tiešsaiste: 02.05.2017].; Pieejams tīmeklī: <http://usabilitygeek.com/ux-design-trends-follow-2016/>
 41. Elīna Platonova, “Interneta lapu Top 25.janvārī, 2016” [Tiešsaiste: 06.05.2017].; Pieejams tīmeklī: <http://www.gemius.lv/interneta-mediji-zinas/interneta-lapu-top-25-janvari-2016.html>
 42. Elīna Platonova, “Interneta lapu Top 25. Martā, 2015” [Tiešsaiste: 06.05.2017].; Pieejams tīmeklī: <http://www.gemius.lv/all-reader-news/interneta-lapu-top-25-marta-2015-1744.html>
 43. Interneta lapu Top 25. Martā, 2017 [Tiešsaiste: 06.05.2017].; Pieejams tīmeklī: <http://www.gemius.lv/all-reader-news/interneta-lapu-top-25-marta-2017.html>

PIELIKUMI

1. pielikums.

Tīmekļa vietnes “Delfi” novērtējuma rezultātu anketa

N.p.k.	Kritērijs	Izpildās
1.	Mājas lapas saturu iespējams dzirdēt audio formātā, izmantojot tam paredzētu teksta nolasītāju.	jā
2.	Mājas lapā ir izmantota adreses josla.	jā
3.	Mājas lapā atrodamajās datu saglabāšanas formās, kļūdu gadījumā ir norādīts, kurš konkrētais lauks ir nepareizs un kāda veida kļūda ir pieļauta.	nē
4.	Produkts ir noderīgs.	jā
5.	Produktu lietot ir vienkārši.	jā
6.	Es neievēroju pretrunas produkta darbībā, lietojot šo produktu.	jā
7.	Mājas lapa lielākā mērā (vismaz 7 no 9 elementiem atrodas tādā pašā vietā) atbilst attēlā 3.4. redzamajam izklājuma paraugam.	jā
8.	Mājas lapā ir uzreiz redzama un vienkārši lietojama galvenā izvēlne.	jā
9.	Mājas lapā ir izvēlne, kas, lietojot ritjoslu, “pielīp” pie ekrāna augšējās malas.	nē
10.	Teksta daļā, kas paredzēta lasīšanai, zīmju skaits vienā rindā nav lielāks par 50-75 zīmēm (mērījumu veicot uz 1920 x 1080 ekrāna).	jā
11.	Lasāmā teksta pamatā ir izmantots “Sans Serif” tipa fonts.	jā
12.	Teksta elementu izcelšanai nav izmantota sarkana, zaļa un zila krāsa.	nē
13.	Teksts izvietots uz fona ar ko veidojas krāsu kontrasts.	jā
14.	Teksta krāsa ir tumši pelēka, nevis melna.	jā
15.	Lasāmā tekstā izmantots dabisks lielo un mazo burtu pielietojums.	jā
16.	Mājas lapas apakšējā daļā ir iespēja aizritināt lapu uz augšu.	nē
17.	Mājas lapas ielādes brīdī tiek izmantoti aizvietotāju attēli.	nē
18.	Mājas lapas sadaļās, kuras prasa ilgāku ielādes laiku, tiek rādīts attiecīgs paziņojums un/vai ielādēšanās animācija.	nē
19.	Pogas kā mājas lapas elementi ir viegli atpazīstami.	jā
20.	Nospiežot pogu ir iespējams identificēt, ka poga ir nospiesta.	nē
21.	Mājas lapā atrodas meklēšanas lauks.	jā
22.	Meklēšanas lauku var atrast pāris sekundēs pēc mājas lapas atvēršanas.	jā
23.	Kļūdas 404 lapa ir lietotājam informatīva.	jā

Tīmekļa vietnes "Apollo" novērtējuma rezultātu anketa

N.p.k.	Kritērijs	Izpildās
1.	Mājas lapas saturu iespējams dzirdēt audio formātā, izmantojot tam paredzētu teksta nolasītāju.	jā
2.	Mājas lapā ir izmantota adreses josla.	jā
3.	Mājas lapā atrodamajās datu saglabāšanas formās, kļūdu gadījumā ir norādīts, kurš konkrētais lauks ir nepareizs un kāda veida kļūda ir pieļauta.	jā
4.	Produkts ir noderīgs.	jā
5.	Produktu lietot ir vienkārši.	jā
6.	Es neievēroju pretrunas produkta darbībā, lietojot šo produktu.	jā
7.	Mājas lapa lielākā mērā (vismaz 7 no 9 elementiem atrodas tādā pašā vietā) atbilst attēlā 3.4. redzamajam izklājuma paraugam.	jā
8.	Mājas lapā ir uzreiz redzama un vienkārši lietojama galvenā izvēlne.	jā
9.	Mājas lapā ir izvēlne, kas, lietojot ritjoslu, "pielīp" pie ekrāna augšējās malas.	jā
10.	Teksta daļā, kas paredzēta lasīšanai, zīmju skaits vienā rindā nav lielāks par 50-75 zīmēm (mērījumu veicot uz 1920 x 1080 ekrāna).	jā
11.	Lasāmā teksta pamatā ir izmantots "Sans Serif" tipa fonts.	jā
12.	Teksta elementu izcelšanai nav izmantota sarkana, zaļa un zila krāsa.	jā
13.	Teksts izvietots uz fona ar ko veidojas krāsu kontrasts.	jā
14.	Teksta krāsa ir tumši pelēka, nevis melna.	nē
15.	Lasāmā tekstā izmantots dabisks lielo un mazo burtu pielietojums.	jā
16.	Mājas lapas apakšējā daļā ir iespēja aizritināt lapu uz augšu.	nē
17.	Mājas lapas ielādes brīdī tiek izmantoti aizvietotāju attēli.	nē
18.	Mājas lapas sadaļās, kuras prasa ilgāku ielādes laiku, tiek rādīts attiecīgs paziņojums un/vai ielādēšanās animācija.	nē
19.	Pogas kā mājas lapas elementi ir viegli atpazīstami.	jā
20.	Nospiežot pogu ir iespējams identificēt, ka poga ir nospiesta.	nē
21.	Mājas lapā atrodas meklēšanas lauks.	jā
22.	Meklēšanas lauku var atrast pāris sekundēs pēc mājas lapas atvēršanas.	jā
23.	Kļūdas 404 lapa ir lietotājam informatīva.	jā

3. pielikums.

Tīmekļa vietnes “Kas Jauns” novērtējuma rezultātu anketa

N.p.k.	Kritērijs	Izpildās
1.	Mājas lapas saturu iespējams dzirdēt audio formātā, izmantojot tam paredzētu teksta nolasītāju.	jā
2.	Mājas lapā ir izmantota adreses josla.	nē
3.	Mājas lapā atrodamajās datu saglabāšanas formās, kļūdu gadījumā ir norādīts, kurš konkrētais lauks ir nepareizs un kāda veida kļūda ir pieļauta.	nē
4.	Produkts ir noderīgs.	jā
5.	Produktu lietot ir vienkārši.	jā
6.	Es neievēroju pretrunas produkta darbībā, lietojot šo produktu.	jā
7.	Mājas lapa lielākā mērā (vismaz 7 no 9 elementiem atrodas tādā pašā vietā) atbilst attēlā 3.4. redzamajam izklājuma paraugam.	jā
8.	Mājas lapā ir uzreiz redzama un vienkārši lietojama galvenā izvēlne.	nē
9.	Mājas lapā ir izvēlne, kas, lietojot ritjoslu, “pielīp” pie ekrāna augšējās malas.	jā
10.	Teksta daļā, kas paredzēta lasīšanai, zīmju skaits vienā rindā nav lielāks par 50-75 zīmēm (mērījumu veicot uz 1920 x 1080 ekrāna).	jā
11.	Lasāmā teksta pamatā ir izmantots “Sans Serif” tipa fonts.	jā
12.	Teksta elementu izcelšanai nav izmantota sarkana, zaļa un zila krāsa.	ja
13.	Teksts izvietots uz fona ar ko veidojas krāsu kontrasts.	jā
14.	Teksta krāsa ir tumši pelēka, nevis melna.	jā
15.	Lasāmā tekstā izmantots dabisks lielo un mazo burtu pielietojums.	jā
16.	Mājas lapas apakšējā daļā ir iespēja aizritināt lapu uz augšu.	jā
17.	Mājas lapas ielādes brīdī tiek izmantoti aizvietotāju attēli.	jā
18.	Mājas lapas sadaļās, kuras prasa ilgāku ielādes laiku, tiek rādīts attiecīgs paziņojums un/vai ielādēšanās animācija.	nē
19.	Pogas kā mājas lapas elementi ir viegli atpazīstami.	jā
20.	Nospiežot pogu ir iespējams identificēt, ka poga ir nospiesta.	jā
21.	Mājas lapā atrodas meklēšanas lauks.	jā
22.	Meklēšanas lauku var atrast pāris sekundēs pēc mājas lapas atvēršanas.	jā
23.	Kļūdas 404 lapa ir lietotājam informatīva.	jā

Acu izsekošanas novērojuma protokols dalībniekam nr.1

Scenārija numurs	Novērojuma apraksts
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Lai aizritinātu saturu no apakšas uz augšu tiek meklēta tam paredzēta poga labajā apakšējā lapas stūrī; • Ja automatiskai aizritināšanai paredzētā poga nav atrasta, nedomājot tiek izmantota pele un pārbīdīta ritjosla līdz augšai, lai nonāktu uz lapas augšu.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Portālā “Delfi” lietotājs apmulsst un nesaprot, vai ir izdevies veiksmīgi iziet no sociālā konta ar ko ir pieteicies, lai rakstītu komentāru, jo neredz nekādu paziņojumu, ka šis process ir veiksmīgi izdevies, kā arī tiek aizvests uz lapas augšdaļu un lapa atkal ir jāritina uz leju, lai pārbaudītu, vai iziešana no konta tiešām ir notikusi; • “Apollo” un “Kas Jauns” neradās sarežģījumi.
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Visās 3 tīmekļa vietnēs sākumā meklēja kontaktinformāciju lapas augšdaļā (galvenajā izvēlnē); • Ja kontaktinformācija nebija galvenajā izvēlnē, meklēja šo informāciju kājēnē.
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Neizmantoja adreses joslu, lai gan “Apollo” un “Delfi” tāda bija pieejama; • “Apollo” zem adreses joslas maldinoša josla “Tēmas”, kas liek domāt, ka tā ir 3. līmeņa apakšskategorija.

Acu izsekošanas novērojuma protokols dalībniekam nr.2

Scenārija numurs	Novērojuma apraksts
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Lai nonāktu uz lapas augšu “Kas Jauns” un “Apollo” vietnēs izmanto nospiešanu ar peles taustiņu uz šo portālu logo, kas atrodas uz “pielīpošās” izvēlnes; • “Delfi” nonāk lapas augšā, pārbīdot ritjoslu no lejas uz augšu;
2.	<ul style="list-style-type: none"> • “Delfi” portālā lietotāju maldina poga “Lasīt komentāru”, kas bija novietota vietā, kur lietotājs sagaidīja komentāra saglabāšanas pogu un tā kā nebija paziņojuma, ka dati izdzēsīsies, tad lietotājs tika pārsūtīts uz citu lapu un viņam nācās atgriezties un ierakstīt komentāru vēlreiz; • “Kas Jauns” dalībnieks atklāja trūkumu papildus jau zināmajiem – garš teksts, kas tiek saglabāts komentārā iziet ārpus komentāra bloka robežām.
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Visās 3 tīmekļa vietnēs sākumā meklēja kontaktinformāciju lapas augšdaļā (galvenajā izvēlnē); • Ja kontaktinformācija nebija galvenajā izvēlnē, meklēja šo informāciju kājēnē.
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Neizmantoja adreses joslu “Delfi” portālā, taču pamanīja un izmantoja to “Apollo”; • Meklējot nepieciešamo kategoriju “Kas Jauns” vietnē, nācās vairākas reizes atvērt galveno izvēlni, izteica sūdzības par neērto pieeju burgera izvēlnes izmantojumā.

Acu izsekošanas novērojuma protokols dalībniekam nr.3

Scenārija numurs	Novērojuma apraksts
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Vietnes satura aizritināšanai no lejas uz augšu tiek izmantota pele un pārbīdīta ritjosla līdz augšai, netiek meklēts ne portāla logo uz “pielīpošās” izvēlnes, ne speciāla ritināšanas poga, nekas cits.
2.	<ul style="list-style-type: none"> • “Delfi” portāla lietotājs jau ir pieteicies ar sociālo kontu, kas liecina par to, ka iepriekšējam dalībniekam tomēr nav veiksmīgi izdevies iziet no šī konta; • “Apollo” portāla lietotājs apmuls, jo nesaprot, vai iziešana no konta notikusi veiksmīgi, jo nav bijis nekāds paziņojums. Lietotājs ierauga, ka lapas augšdaļā ir iespēja “Ienākt”, bet šī iespēja nemainās atkarībā no tā, vai lietotājs ir pieteicies ar savu sociālo kontu vai nav. Pārmeklējot ar acīm visu komentāru sadaļu un vairs neredzot nekur minētu sociālo kontu, dalībnieks pieņem, ka iziešana no konta tomēr ir veiksmīgi notikusi.
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Visās 3 tīmekļa vietnēs sākumā meklēja kontaktinformāciju lapas augšdaļā (galvenajā izvēlnē); • Ja kontaktinformācija nebija galvenajā izvēlnē, meklēja šo informāciju kājēnē.
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Neizmantoja adreses joslu nevienā no portāliem; • Meklējot nepieciešamās kategorijas “Kas Jauns” vietnē, vairākkārt atvēra galveno izvēlni, jo tā netīšām tika aizvērta, izteica neapmierinātību saistībā ar neērtu piekļuvi galvenajai izvēlei.

Attēli no acu novērošanas pētījuma 3.scenārija

