

TARTU ÜLIKOOL
Arvutiteaduse instituut
Informaatika õppekava

Aima Allik

Veebisaidi loomine ettevõttele HeiVäl OÜ

Bakalaureusetöö (9 EAP)

Juhendaja: MSc Ljubov Jaanuska

Tartu 2020

Veebisaidi loomine ettevõttele HeiVäl OÜ

Lühikokkuvõte:

Bakalaureusetöö eesmärk on luua uus veebisait ettevõttele HeiVäl OÜ. Töö sisaldab vana veebisaidi analüüsi, uue veebisaidi funktsionaalsete ja mittefunktsionaalsete nõuete väljaselgitamist, veebisaidi loomisel kasutatud tehnoloogiatele ülevaate andmist ning uue veebisaidi arendamist.

Võtmesõnad:

HeiVäl OÜ, veebisait, WordPress

CERCS: P175 Informaatika

Creating a Website for HeiVäl OÜ

Abstract:

The aim of the bachelor's thesis is to create a new website for the company HeiVäl OÜ. The thesis contains an analysis of the previous website, setting of the functional and non-functional requirements for the new website, drawing an overview of the technologies used in the new website and the development of the new website.

Keywords:

HeiVäl OÜ, website, WordPress

CERCS: P175 Informatics

Sisukord

1	Sissejuhatus	4
2	Mõisted ja terminid.....	5
3	Vana veebisaidi analüüs	6
3.1	Üldised puudused.....	6
3.2	Tõlgete puudused.....	8
4	Nõuded uuele veebisaidile.....	10
4.1	Funktsionaalsed nõuded.....	10
4.2	Mittefunktsionaalsed nõuded.....	10
5	Uue veebisaidi loomisel kasutatud tehnoloogiad	11
5.1	WordPress	11
5.2	Kujundusteema	11
5.3	Pistikprogrammid.....	12
5.4	Google Analytics	13
6	Uue veebisaidi analüüs	14
6.1	Veebisaidi päis.....	14
6.2	Veebilehed	15
6.3	Veebisaidi jalus.....	18
6.4	Vastavus nõuetele	19
6.5	Vastavus Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärusele (GDPR)	21
6.6	Tagasiside ja edasine arendus	22
7	Kokkuvõte	23
8	Viidatud kirjandus	24
	Lisad.....	27
I.	Litsents.....	27

1 Sissejuhatus

HeiVäl OÜ on 1993. aastal asutatud juhtimiskonsultatsiooni firma, mis viib läbi rahulolu-uuringuid, sh töötajarahulolu, kliendirahulolu ja sisekliendirahulolu uuringuid. HeiVäl OÜ aitab oma klientidel hinnata nende ettevõtte kvaliteedisüsteemi ning koostada strateegilisi plaane ja ekspordiplaane.

Ettevõtte eelmine veebisait on loodud 2011. aastal. Veebisait on nii sisult kui vormilt aegunud, ei vasta enam ettevõtte nõuetele ning on ettevõtte jaoks keeruline hallata.

Bakalaureusetöö raames valmib ettevõttele HeiVäl OÜ uus veebisait, mille loomise põhieesmärgid on viia ettevõtet kirjeldav info kooskõlla tegelikkusega; rakendada funktsionaalsusi, mis eelmisel veebilehel puuduvad ning muuta veebisaidi haldamine ettevõttele lihtsamaks. Konsultatsiooni pakkuva ettevõtte jaoks on oluline tekitada oma klientides usaldust – selleks on tähtis, et ettevõtet esindav veebisait oleks kaasaegne, informatiivne ja turvaline.

Bakalaureusetöö koosneb neljast peatükist: esimeses peatükis analüüsitakse seni kasutusel olnud veebisaiti (<http://heival.ee>); teises peatükis kirjeldatakse ettevõtte poolt määratud funktsionaalseid ja mittefunktsionaalseid nõudeid uuele veebisaidile; kolmandas peatükis käsitletakse veebisaidi loomisel kasutatud tehnoloogiaid ning neljandas peatükis analüüsitakse valminud veebisaiti.

2 Mõisted ja terminid

Avatud lähtekood (ingl *open source*): programm, mille lähtekood on programmeerijatele ja kasutajatele kättesaadav nii kasutamiseks kui muutmiseks [1].

Jõurünne (ingl *brute-force attack*): parooli mõistatamine kõikvõimalike väärtuste läbiproovimise teel [2].

Kaskaadilaadistik (ingl *cascading style sheets*): laadistik, mis koosneb reeglitest, mis teatavad veebilehitsejale, kuidas dokumenti kuvada [1].

Kujundusteema (ingl *theme*): mallide ja stiililehtede kogum, mis iseloomustab ja kuvab WordPressi sisuhaldussüsteemi kasutava veebisaidi [3].

Metamärgend (ingl *meta tag*): „spetsiaalne HTML märgend, mille sisuks on informatsioon antud veebilehe kohta“ [1].

Pistikprogramm (ingl *plugin*): „lisandprogramm, mis on hõlpsalt installeeritav ja laiendab senise programmi võimalusi“ [4].

Relatsioonbaasihaldur (ingl *relational database management system*): „relatsioonmudelil põhinev andmebaasihalduse süsteem“ [5].

Sisuhaldussüsteem (ingl *content management system*): „tarkvara, mis hõlbustab teabesisu kirjastamist, redigeerimist ja muutmist, võimaldades vastavate töövoogude haldust rühmatöö keskkonnas“ [6].

Tagasüsteem (ingl *back-end*): kasutajale nähtamatu töötlev, talletav, käitlev süsteemi osa [7].

Veebileht (ingl *webpage*): „dokument, mille poole saab pöörduda veebi kaudu“ [8].

Veebisait (ingl *website*): kodulehega algav veebifailide kogumik [1].

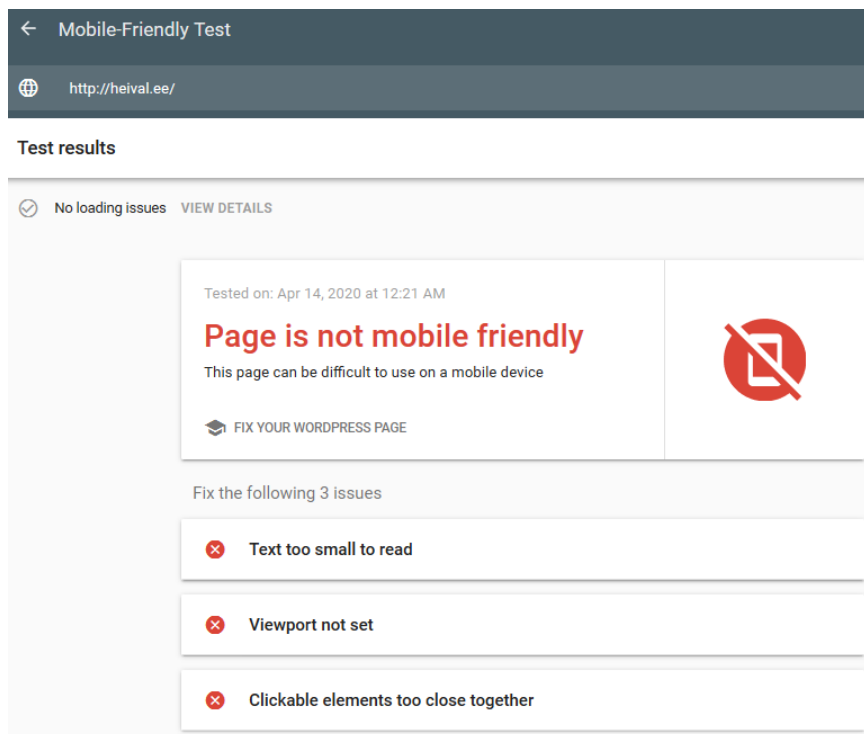
3 Vana veebisaidi analüüs

HeiVäl OÜ vana veebisait (<http://heival.ee>) loodi 2011. aastal tellimustööna infotehnoloogiaettevõtte poolt. Vana veebisait kasutab Zone serverit ja sisuhaldussüsteemi WordPress. Selles peatükis on välja toodud vana veebisaidi peamised puudused. Osad sisulised puudused said tellija soovil paralleelselt uue veebisaidi loomisega parandatud.

3.1 Üldised puudused

Järgnevalt on välja toodud veebisaidi üldised tehnilised ja sisulised puudused.

1. Veebisait pole mobiilisõbralik (vt Joonis 1).



Joonis 1. Google'i mobiilisõbralikkuse testi tulemused [9].

2. Ühendus pole turvaline: veebisait kasutab HTTP-ühendust.
3. Veebisait sisaldab aegunud infot: vananenud kontaktandmed; viited katkistele linkidele; teenused, mida enam ei pakuta jm.

4. Veebisaidi kujundus pole kaasaegne, saidil navigeerimine ei eristu piisavalt sisutekstist (vt Joonis 2).

HEI VÄL CONSULTING

Registreeri siin tasuta HeiVäli kliendikaart, mis kehtib ka 1 000 Eesti ja 300 000 maailma partnerettevõttes.

Rahastuse leidmine
Tootearendustoetus
Eksportitoetus
EL fondid

Strateegiline planeerimine
Strateegia
Äriplaan
Tasuvusanalüüs
BSC

Eksport ja turundus
Turu-analüüs
Kliendiuuring
Eksportiplaan
Eksportikoolitused
Partnerotsing

Kvaliteedijuhtimine
Protsessijuhtimine
Enesehindamine
ISO 9001
Teeninduskvaliteet

Rahulolu-uuringud
Töötajarahulolu uuring
Kliendirahulolu uuring
Sisekliendirahulolu uuring

Ettevõttest

Konsultandid

Uudised

Lugemist

Partnerid

Kontakt

Ettevõttest

HeiVäl OÜ kaubamärgiga HeiVäl Consulting on 1993. aastal asutatud juhtimiskonsultatsiooni firma.

HeiVäl aitab oma klientidel:

- läbi viia efektiivseid ja tulemuslikke huvigruppide rahulolu uuringuid
- koostada või üle vaadata ettevõtte strateegiaid, strateegilisi plaane ning eesmärkide seadmist, mõõtmist ja saavutamist
- koostada ekspordiplaane
- läbi viia turu-uuringuid
- hinnata ettevõtte kvaliteedisüsteemi ning nõustada uute kvaliteedijuhtimisüsteemide juurutamisel või olemasoleva efektiivsemaks muutmisel

Oleme keskendunud ja aitame organisatsioone teemadel:

- innovatsioon
- kvaliteedijuhtimine
- strateegia
- turundus
- rahulolu-uuringud

Meie põhiväärtusteks on:

- professionaalsus
- usaldusväärsus
- sõbralikkus
- paindlikkus

Viimased uudised

Ungaris toimunud rahvusvahelise kvaliteediinnovatsiooni konkursi võitjad on selgunud!

HeiVäl Consulting aitab korraldada rahvusvahelist Kvaliteediinnovatsiooni auhinna konkursi

HeiVäl Consulting aitas korraldada rahvusvahelist Kvaliteediinnovatsiooni auhinna konkursi

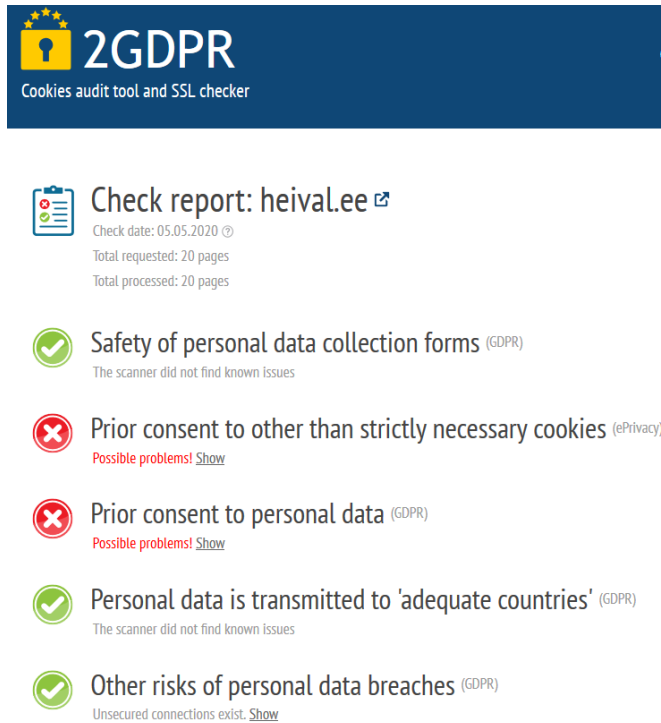
Tõnu Hein tutvustab Eesti ja Soome kvaliteedijuhtimise erisusi rahvusvahelisel protsessijuhtimise konverentsil

Tööstusheite seaduse mõjude analüüs

Küsi infot

Joonis 2. Vana veebisaidi avaleht.

5. Veebisait ei vasta Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärusele (GDPR) (vt Joonis 3).



2GDPR
Cookies audit tool and SSL checker

Check report: heival.ee
Check date: 05.05.2020 ©
Total requested: 20 pages
Total processed: 20 pages

- ✓ Safety of personal data collection forms (GDPR)**
The scanner did not find known issues
- ✗ Prior consent to other than strictly necessary cookies (ePrivacy)**
Possible problems! [Show](#)
- ✗ Prior consent to personal data (GDPR)**
Possible problems! [Show](#)
- ✓ Personal data is transmitted to 'adequate countries' (GDPR)**
The scanner did not find known issues
- ✓ Other risks of personal data breaches (GDPR)**
Unsecured connections exist. [Show](#)

Joonis 3. Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärusele vastavuse testi tulemused [10].

3.2 Tõlgete puudused

Veebisaidil on lisaks eesti keelele saadaval tekstid inglise, soome ja vene keeles. Järgnevalt on välja toodud veebisaidi tõlkeid hõlmavad puudused.

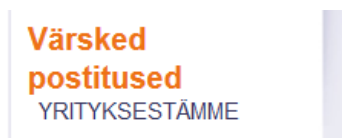
1. Iga tõlke jaoks on kasutatud iseseisvat, kuid identset kujundustemat, alati pole kõiki tõlkeid korrigeeritud ja selle tulemusena kasutavad kõik tõlkesaidid erinevaid WordPressi versioone.
2. Kui külastaja vajutab tõlkele, suunatakse ta teise keele avalehele, mitte parasjagu aktiivse veebilehe tõlkelehele.

3. Veebisaidi kujundusteema ei kohandu tõlgete puhul teksti mõõtmega. On näha, et teema on loodud mahutamaks eestikeelset sisu ning keele vahetamisel ei mahu tekst loodud menüüsse ära (vt Joonis 4).



Joonis 4. Venekeelse tõlke ülemine menüü.

4. Tõlgete sisu ei ole vastavuses originaaliga. Soodustavaks teguriks võib olla see, et tõlgete redigeerimise asukoht pole intuitiivne ning nõuab iga keele puhul eraldi sisselogimist.
5. Osa sisust on jäänud tõlkimata (vt Joonis 5).



Joonis 5. Soomekeelse tõlke küljemenüü.

6. Osadel veebilehtedel on olemas pealkiri, kuid puudub sisu.
7. Kui kursoriga hõljuda üle riigilipu, mis tähistab keelevahetust, kuvatakse lipu all kriips („-“) (vt Joonis 6).



Joonis 6. Keelevahetus vanal veebisaidil, kui hõljuda üle Suurbritannia lipu.

4 Nõuded uuele veebisaidile

Kohtumised ettevõtte esindajatega toimusid Skype'i vahendusel, küsimuste ja täpsustuste puhul toimus suhtlus ka telefoni ja e-posti teel. Koostöös ettevõttega analüüsiti vana veebisaidi positiivseid ja negatiivseid külgi, vaadati üle konkureerivate ettevõtete veebisaidid ning pandi kirja nõuded uuele veebisaidile.

4.1 Funktsionaalsed nõuded

Funktsionaalne nõue täpsustab funktsionaalsuse, mida süsteem peab suutma täita [11]. Järgnevalt on välja toodud funktsionaalsed nõuded uuele veebisaidile.

1. Veebisaidi kujundus peab olema kaasaegne.
2. Veebisaidi päises kuvatakse ettevõtte kontaktinfo, viited sotsiaalmeediale, keelevalik ja otsing.
3. Veebisaidi avalehel on visuaalselt kuvatud kõik ettevõtte teenused koos viitavate linkidega.
4. Avalehel saab vastata lühiküsitlusele.
5. Veebisaidi külastaja saab iga teenuse juurde jätta oma kontaktinfo pakkumise saamiseks.
6. Tehtud töid saab rubriikide järgi sorteerida.
7. Veebilehel on uudiskirja tellimise võimalus.
8. Kontaktide leheküljel on ettevõtte asukohale viitav kaart.

4.2 Mittefunktsionaalsed nõuded

Mittefunktsionaalne nõue täpsustab, millist kvaliteediomadust peab süsteem omama [12]. Need omadused on näiteks turvalisus, töökindlus ja jõudlus. Järgnevalt on välja toodud mittefunktsionaalsed nõuded uuele veebisaidile.

1. Veebisaidi haldamine peab olema tavakasutajale jõukohane.
2. Veebisait peab olema mobiilisõbralik.
3. Veebisait peab reageerima aknasuuruse muutmisele.
4. Veebisaidi ühendus peab olema turvaline.
5. Veebisait peab ühilduma populaarsemate veebilehitsejatega.
6. Veebisait peab olema otsingumootoritest lihtsasti leitav.
7. Veebisait peab vastama Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärusele (GDPR).
8. Liiklust veebisaidil peab olema võimalik jälgida.

5 Uue veebisaidi loomisel kasutatud tehnoloogiad

Uue veebisaidi loomisel jätkati Zone serveri kasutamist ning valiti kliendi soovil sisuhaldussüsteem WordPress. Vana veebisait kasutas samuti WordPressi, seega tellijal on varasem kogemus selle haldamisega. Tellija jaoks on oluline, et veebisaidi haldamine oleks intuitiivne, seetõttu on WordPress sobiv valik. Tellija nõuetele vastamiseks alustati veebisaidi loomist nullist, vanalt veebisaidilt kopeeriti vaid osa fotodest ning sisutekstist.

5.1 WordPress

Antud töös mõeldakse WordPressi all WordPress.org-i, mida ei tasu segamini ajada WordPress.com-iga. WordPress.com pakub veebisaidi loomise lahendust, mille puhul ei pea kasutaja muretsema hostimise, tarkvara installimise või veebiserveri pärast – WordPress.com korraldab selle kasutaja eest [13]. Selline teenus on kasulik algajale, kuna veebisaidi ülesseadmine on kiirem ja lihtsam, kuid samas on WordPress.com-i kasutajal palju vähem võimalusi kui WordPress.org-i kasutajal.

WordPress.org (edaspidi WordPress) on 2003. aastal loodud avatud lähtekoodiga sisuhaldussüsteem, mis põhineb PHP programmeerimiskeelel ja MySQL või MariaDB relatsioonbaasihalduril [14].

WordPress on populaarseim sisuhaldussüsteem maailmas – ligi 63% sisuhaldussüsteemi kasutatavatest veebisaitidest põhinevad WordPressil ning ligi 36% kõigist maailma saitidest on WordPressi-põhised [15]. Tänu suurele kasutajaarvule on veebis olemas hulganisti WordPressi õppematerjale ning foorumeid, mis toetavad kasutajat küsimuste ja probleemide tekkimisel.

5.2 Kujundusteema

Veebisaidi loomise alustuseks tuli valida uus kujundusteema. WordPressi valikus on ligi 4000 erinevat kujundusteemat, lisaks on võimalik leida teemasid ka teistelt veebisaitidelt. Valituks osutus WordPressi tasuta kujundusteema nimega „Business Consultr“ [16], antud teemal on ka tasuline versioon, kuid kuna tasuta versioonist piisas kõikide tellija nõuete täitmiseks, ei peetud vajalikuks seda soetada. Kujundusteemad on WordPressis avatud lähtekoodiga, seega on kujundusteemas võimalik teha kohandusi vastavalt tellija soovile. Samuti on valitud

kujundusteemas võimalus lisada kaskaadilaadistikku selleks eraldatud alas ilma originaalteema koodi muutmata. Selle meetodi puhul ei lähe kujundusteema uuele versioonile ülemineku korral lisatud kood kaotsi, saab näha tehtud muudatuste eelvaadet, ning kõik tehtud koodimuudatused on ühes kohas.

Uue veebisaidi arendamisel tehti järgmised muudatused kaskaadilaadistikus:

1. veebisaidi värvide muutmine;
2. varju lisamine foto kohal kuvatavatele pealkirjadele;
3. navigeerimismenüü laiuse suurendamine;
4. päisefoto ja sisuteksti vahelise vahe vähendamine;
5. „Saada“ nupu mõõtmete muutmine;
6. teemaga kaasa tulnud tellija jaoks ebavajalike ikoonide ja tekstide peitmine;
7. avalehe teenuste plokkide ja teksti suuruse määramine vastavalt ekraani laiusele.

5.3 Pistikprogrammid

Järgnevalt on välja toodud veebisaidil kasutatud pistikprogrammid ning nende funktsionaalsus.

Contact Form 7: pistikprogramm kontaktvormide loomiseks ja haldamiseks, mis võimaldab vastavalt vajadusele kujundada vormide välimust [17]. Antud pistikprogrammi on kasutatud pakkumise küsimise kontaktvormi, uudiskirja tellimisvormi ja avalehe lühiküsitluse loomiseks.

Contact Form CFDB7: andmebaas Contact Form 7 vastuste salvestamiseks WordPressi [18]. Contact Form 7 saadab vormide vastused e-postile, mille puhul tekib oht, et kiri jääb kahe silma vahele. Avalehe küsitluse vastuste jaoks on kasulik omada andmebaasi, et kõik vastused oleks kohe ühes kohas. Vormide vastused saab tänu Contact Form CFDB7 pistikprogrammile eksportida csv-failina.

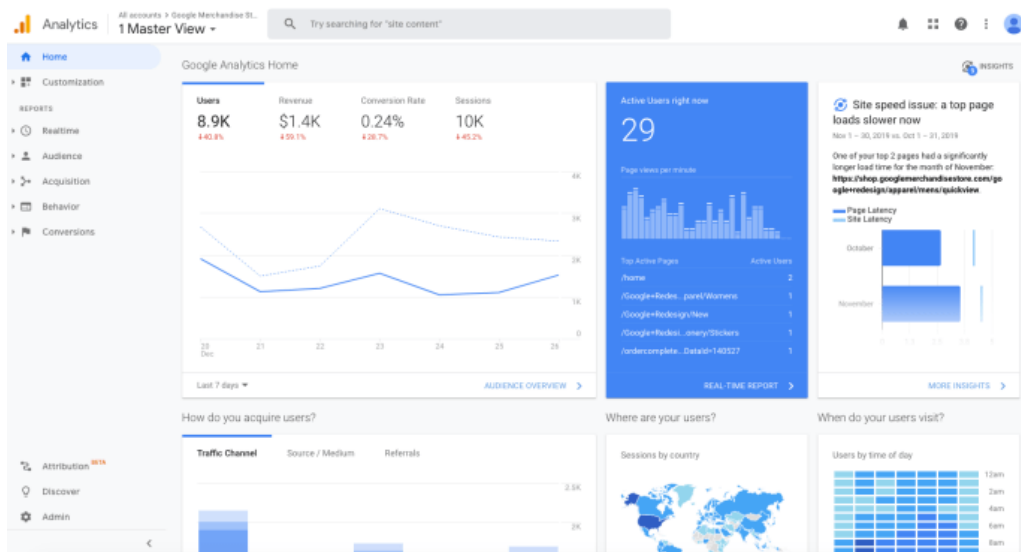
GTranslate: pistikprogramm tõlgete implementeerimiseks – antud programm tõlgib veebisaidi automaatselt Google Translate abil [19].

Limit Login Attempts Reloaded: pistikprogramm, mis piirab WordPressi sisselogimise katsete arvu [20]. Vaikimisi on WordPressis piiramatu arv sisselogimiskatseid, mis annab kurjategijatele võimaluse kasutada veebisaidi tagasüsteemi sisenemiseks jõurünnet.

GDPR Cookie Compliance: pistikprogramm, mis lisab veebisaidile küpsistega nõustumise klausli [21].

5.4 Google Analytics

Google Analytics on veebisaidi liiklust analüüsiv tööriist, mida kasutab ligi 53,8% veebisaitidest [22]. Google Analytics'i abil saab näha veebisaidi külastajate arvu, asukohta; külastamise aega; milliseid veebilehti külastatakse, kaua nendel peatutakse jm (vt Joonis 7) [23].



Joonis 7. Näide Google Analytics'i esilehest [24].

Google Analytics poolt genereeritud jälgimiskood lisati veebisaidile läbi pistikprogrammi „GDPR Cookie Compliance Plugin”.

Jälgimiskood näeb välja selline („GA_MEASUREMENT_ID” tähistab saidile omast identifikaatorit) [25]:

```
<!-- Global site tag (gtag.js) - Google Analytics -->
<script async
src="https://www.googletagmanager.com/gtag/js?id=GA_MEASUREMENT_ID"></script>
<script>
  window.dataLayer = window.dataLayer || [];
  function gtag(){dataLayer.push(arguments);}
  gtag('js', new Date());
  gtag('config', 'GA_MEASUREMENT_ID');
</script>
```

6 Uue veebisaidi analüüs

Selles peatükis kirjeldatakse valminud veebisaidi ülesehitust ning vastavust tellija funktsionaalsetele ja mittefunktsionaalsetele nõuetele.

6.1 Veebisaidi päis

Veebisaidi päise ülemine osa koosneb ettevõtte aadressist, kontaktinfost, tõlgete valikust ja otsingunupust. Päise alumine osa koosneb ettevõtte logost, navigeerimismenüüst ja “Küsi pakkumist” nupust (vt Joonis 8). Mobiiltelefonis avaneb navigeerimismenüü (vt Joonis 9), kui vajutada hamburgeri nupule (ingl *hamburger button*).

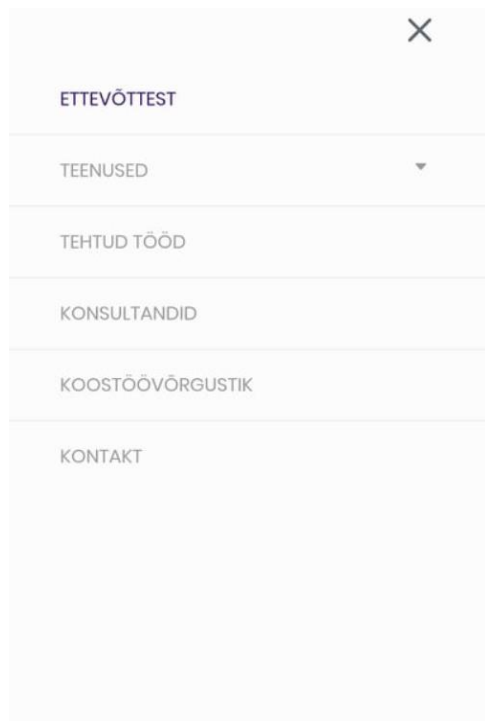
Võrreldes eelmise veebisaidiga on navigeerimismenüüs säilinud lehed „Ettevõttest“, „Konsultandid“ ja „Kontakt“. Varasemad „Uudised“ ja „Lugemist“ võtab uuel saidil kokku leht „Tehtud tööd“, ning „Partnerid“ on asendatud lehega „Koostöövõrgustik“.

Seega koosneb uue veebisaidi navigeerimismenüü järgnevatest lehtedest:

1. „Ettevõttest”
2. „Teenused”
 - a. „Rahulolu-uuringud”
 - b. „Rahastuse leidmine”
 - c. „Strateegiline planeerimine”
 - d. „Eksport ja turundus”
 - e. „Kvaliteedijuhtimine”
3. „Tehtud tööd”
4. „Konsultandid”
5. „Koostöövõrgustik”
6. „Kontakt”



Joonis 8. Veebisaidi päis.



Joonis 9. Veebisaidi navigeerimismenüü mobiiltelefonis.

6.2 Veebilehed

Iga veebilehe pealkirja taustal kuvatakse üks ja seesama foto, mis on võetud tasuta pildikogust (<https://unsplash.com/>), kuid ettevõttel on plaan hiljem asendada see oma fotoga.

Leht “Ettevõttest” on veebisaidi avaleht, kuhu suunatakse külastaja ka juhul, kui klikitakse ettevõtte logole. See leht sisaldab viit plokki ettevõtte teenuste ja nende alamteenustega, ettevõtte üldtutvustust ja arvamusküsitlust (vt Joonis 10). Mobiiltelefonis on avaleht sisuliselt sama mis arvutiekraanil, kuid teenuste plokid paigutatakse mobiiltelefonis üksteise alla (vt Joonis 11).



Personaalsed ja kvaliteetsed lahendused

Rahulolu-uuringud <ul style="list-style-type: none">Kliendirahulolu uuringSisikliendirahulolu uuringTöötajarahulolu uuringHuvipoolte uuringPühendumuse uuringSoovitusindeks	Rahastuse leidmine <ul style="list-style-type: none">TootearendustootusEksportitootusEL fondidKlastrid ja koostöövõrgustik	Strateegiline planeerimine <ul style="list-style-type: none">StrateegiaÄriplaanTasuvusanalüüsTasakaalus tulemuskaart	Eksport ja turundus <ul style="list-style-type: none">Turu-analüüsKliendiuuringEksportiplaanPartneritsingLojaalsusprogramm	Kvaliteedijuhtimine <ul style="list-style-type: none">ProtsessijuhtimineEnesehindamineISO 9001Tootmisstandardid
---	--	--	---	---

HeiVäl kaubamärgiga HeiVäl Consulting on 1993. aastal asutatud juhtimiskonsultatsiooni firma.

Oleme keskendunud keerukamatele

1. innovatsiooni,
2. kvaliteedijuhtimise,
3. strateegia,
4. turunduse,
5. Euroraha taotlusega seotud projektidele.

Oleme nii erasektori kui ka avaliku sektori organisatsioonidele väliseks arenduspartneriks.

HeiVäl on aidanud koostada kõigi viie rahastatud Tehnoloogia Arenduskeskuse (TAK) tehnoloogiastrateegiat. Oleme koostanud mitmeid rakendusuuringu ja tootearenduse plaane erinevatele ettevõtetele. Tehnoloogiastrateegiaid oleme loonud mitmete kõrgetehnoloogiaga tegelevatele ettevõtetele. Tānu Hein õpetab tehnoloogiastrateegiat Tartu Ülikooli ettevõtluse ja tehnoloogiaarendamise magistrirõppes ning on koostöös Ettevõtluse Arendamise Sihtasutusega välja andnud vastava juhendmaterjali ettevõtetele.

HeiVäl Consultingu turunduskogemus on ühe rakenduse leidnud eksportiplaanide koostamises. Nimelt oleme Eesti firmadele koostanud ligi kolmkümmend eksportiturgudele laienemise strateegia. Samuti juhtis HeiVäl Consulting strateegia poatüki koostamist "Organisatsiooni käsiraamatu" koostamisel.

HeiVäl Consultingus on strateegia väljatöötamiseks loodud kaubamärgiga kaitstud Liivakella® meetod. Liivakella® meetod võimaldab strateegia koostamist terviklikult juhtida ja siduda erinevad analüüsid üheks loogiliselt seotud tervikuks.

Missioon

HeiVäl Consulting on juhtimiskonsultatsioonifirma, mis tegeleb positiivsete ja püsiva mõjuga muudatusto juhtimisega organisatsioonides usaldusliku koostöö alusel ning vastab andekate töötajate vajadustele.

Maikuu arvamusküsitlus

Sugu
 Mees Naine

Vanus
 kuni 20 21-30 31-40 41-50
 51 ja vanem

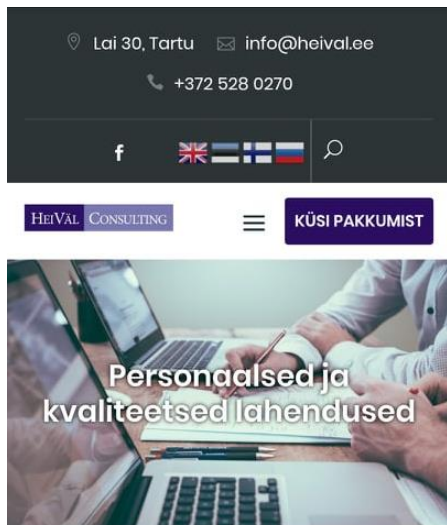
Kuidas on koroonaviirus Sinu tööd mõjutanud?
 Ei ole mõjutanud Senisest rohkem tööd
 Senisest vähem tööd

Kas kannad maski?
 Jah Ei

Millal desinfitseerid käsi?
 Poodi siseneisel Poest väljumisel
 Ei desinfitseeri

VASTA

Joonis 10. Veebisaidi avaleht.



Joonis 11. Veebisaidi avaleht mobiiltelefonis.

Lehelt „Teenused” leiab kõik ettevõtte teenused ning viited alamteenuste veebilehtedele. Samuti on iga teenuse juures kontaktvorm, kust lehe külastaja saab antud teenuse pakkumist küsida.

Lehel „Tehtud tööd” on rubriikide kaupa jaotatud postitused, lehel saab tutvuda ettevõtte tehtud tööde, publikatsioonide ja uudistega.

Lehel „Konsultandid” kuvatakse ettevõtte konsultantide foto, nimi ja kontaktinfo.

Lehel „Koostöövõrgustik” kuvatakse ettevõtte koostööpartnerid.

Lehelt „Kontakt” leiab ettevõtte e-maili, kahe kontori aadressi ja telefoninumbri koos asukohale viitava kaardiga.

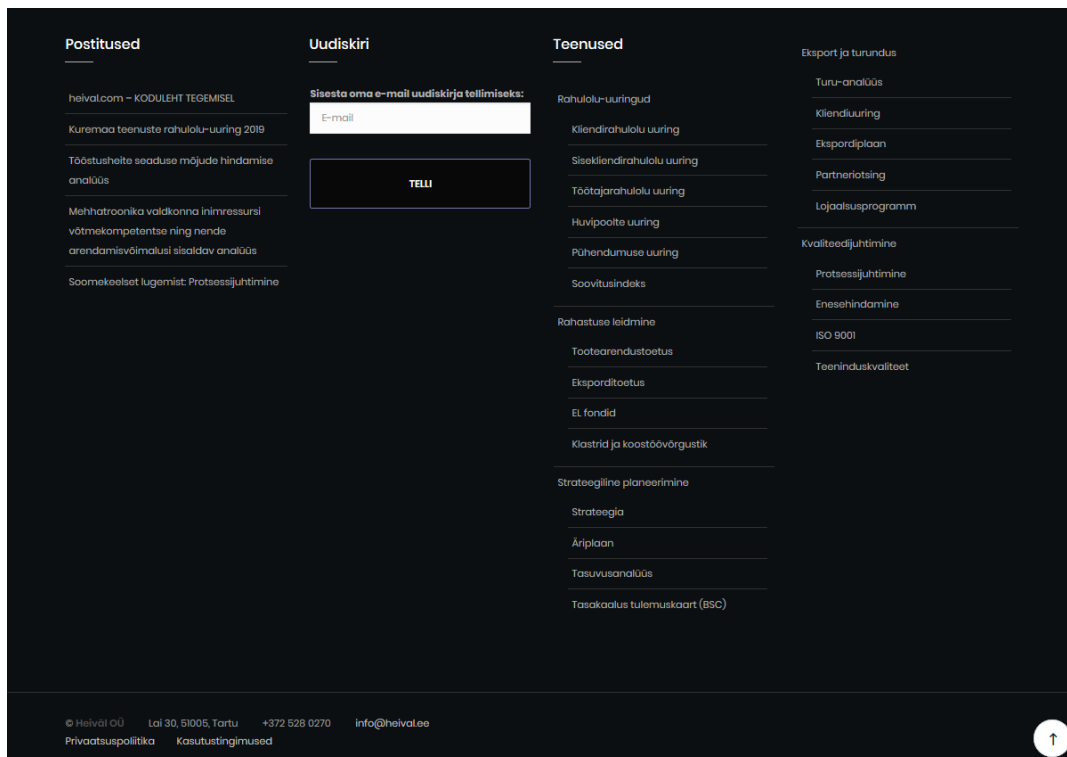
Nupp „Küsi pakkumist“ suunab külastaja lehele, kus ta saab täita kontaktvormi oma andmetega (vt Joonis 12).

The form consists of three input fields at the top: 'Tellija *', 'E-mail *', and 'Telefon'. Below these is a large text area for 'Pakkumise liik/lühikirjeldus *'. At the bottom left is a blue button labeled 'SAADA'.

Joonis 12. Kontaktvorm „Küsi pakkumist“ lehel.

6.3 Veebisaidi jalus

Veebisaidi jalus koosneb neljast veerust: vasakult esimeses veerus kuvatakse viis kõige värskemad postitused, teises veerus lükk uudiskirja tellimiseks, kolmandas ja neljandas ettevõtte teenuste nimekiri. Jaluse alumises osas on välja toodud ettevõtte nimi, aadress, kontakttelefon, e-post, link privaatsuspoliitikale ja kasutustingimustele ning nupp lehel üles kerimiseks (vt Joonis 13).



Joonis 13. Veebisaidi jalus.

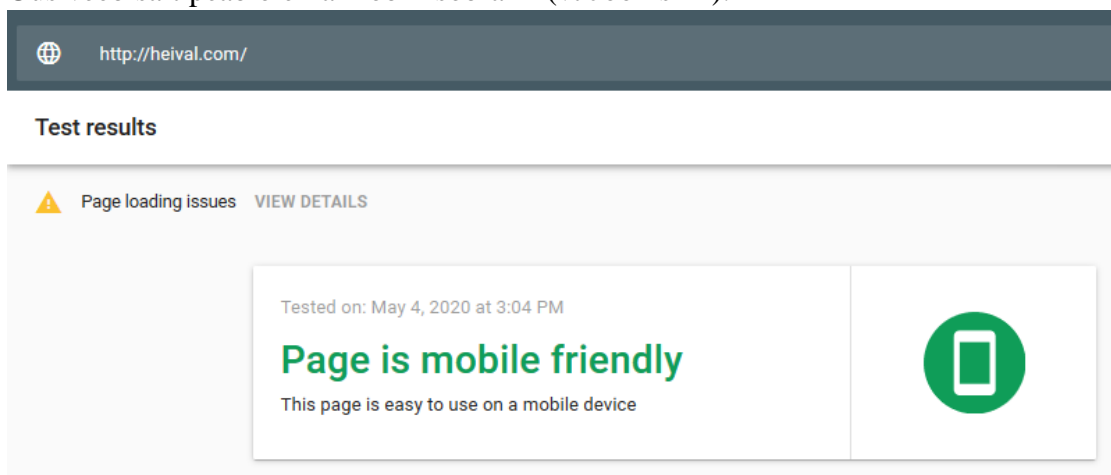
6.4 Vastavus nõuetele

Veebisaidi kõik funktsionaalsed nõuded on täidetud. Tõlgete puhul kasutatakse hetkel automaattõlget, tellija soovil on plaanis asendada kõik tõlked korrektsete tekstidega manuaalselt.

Veebisaidi kõik mittefunktsionaalsed nõuded on täidetud peale otsingumootoritest lihtsasti leitavuse. Koostöös tellijaga on analüüsitud tähtsamaid võtmesõnu nii konkurentide veebisaitidelt kui valdkonna populaarsete otsingute vastetest ning on alustatud arutelu tulemustele vastava sisu ja metamärgendite lisamise osas.

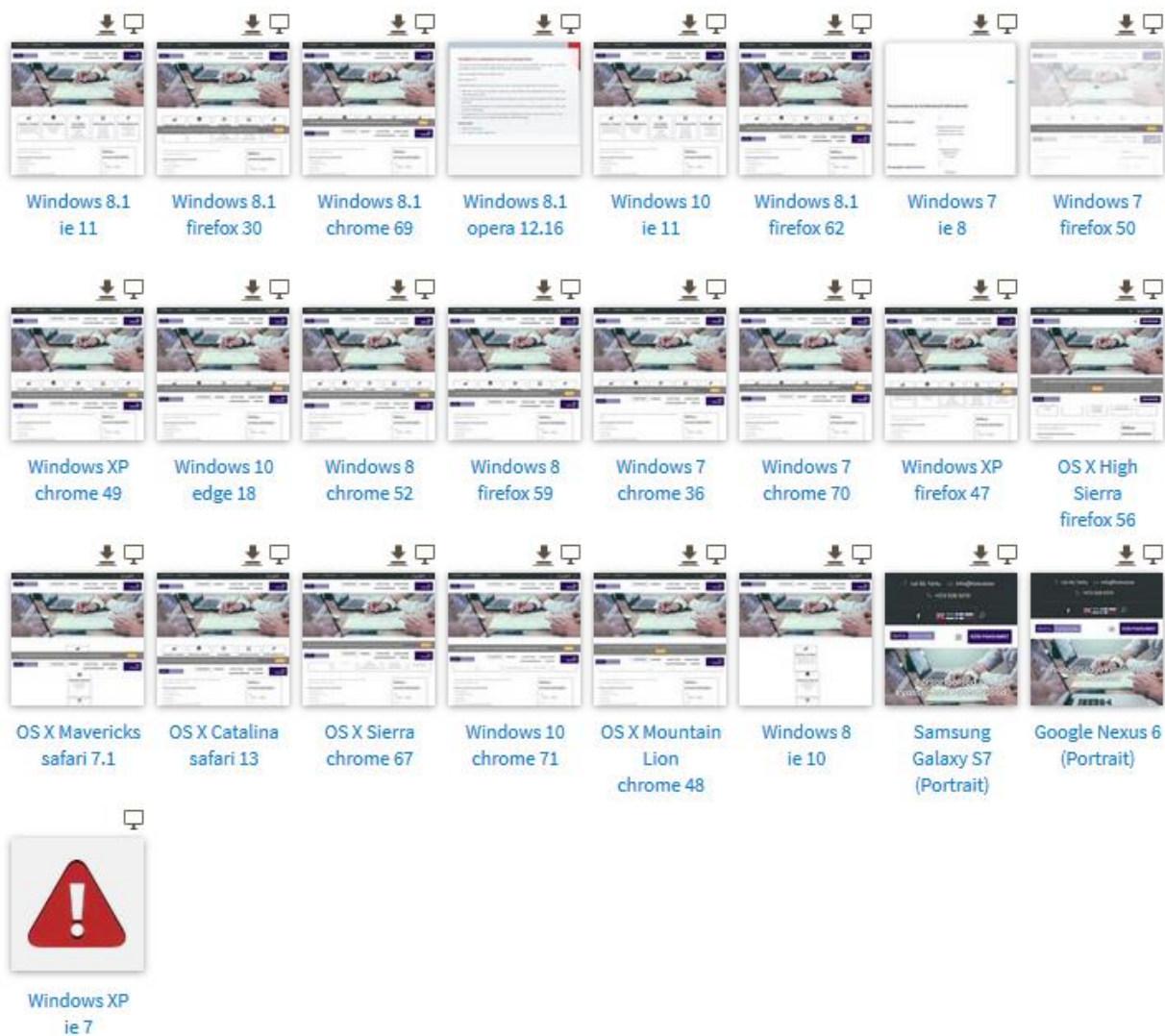
Järgmiselt on välja toodud kahe mittefunktsionaalse nõude täitmisel läbiviidud testide tulemused.

1. Uus veebisait peab olema mobiilisõbralik (vt Joonis 14).



Joonis 14. Google'i mobiilisõbralikkuse testi tulemused [26].

2. Veebisait peab ühilduma populaarsemate veebilehitsejatega: selle nõude testimiseks viidi läbi BrowserStacki'i veebilehitsejatega ühilduvuse test. BrowserStack pakub võimalust testida korraga 25 kombinatsiooni erinevatest operatsioonisüsteemidest ja veebilehitseja versioonidest (vt Joonis 15). Testimiseks sai valitud erinevaid operatsioonisüsteeme ning uuemaid ja vanemaid veebilehitsejate versioone. Veebisait läbis enamuse testidest, probleeme esines vaid Opera 12.16, Internet Explorer 8, Internet Explorer 10, Safari 7.1 ja Internet Explorer 7 testidega.



Joonis 15. BrowserStack'i veebilehitsejatega ühilduvuse testi tulemused [27].

6.5 Vastavus Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärusele (GDPR)

Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärus jõustus 24. mai 2016 ja hakkas kehtima pärast kaheaastast üleminekuperioodi 25. mail 2018 [28]. Gertrud Sein [29] on kirjutanud, et üldmäärus puudutab kõiki isikuid, kes töötlevad füüsiliste isikute tundlikke (isiklikke) andmeid. Artiklist selgus, et õigusakti eesmärk on tagada isikuandmete parem kaitse ning piirata asjatut isikuandmete töötlemist ja talletamist.

Privaatsuspoliitika on kohustuslik igale veebisaidile, kus toimub kasvõi minimaalne isikuandmete kogumine, nt isiku e-posti aadressi, nime küsimine; isikute käitumismustreid jälgivate küpsiste või muude jälgimistehnoloogiate kasutamine [30].

Loodud veebisaidil on külastajal võimalus tellida ettevõtte uudiskiri või jätta oma kontaktandmed küsitlusvormi, seega on privaatsuspoliitika olemasolu kohustuslik. See sai ka veebisaidi jalusesse lisatud.

Veel üks oluline osa Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmääruse järgimisel on küpsiste kasutamine – et olla vastavuses määrusega tuleb täita järgnevad küpsiseid puudutavad nõuded [31].

1. Enne küpsiste kasutamist (v.a tingimata vajalikud küpsised) tuleb saada külastaja nõusolek nende kasutamiseks.
2. Enne nõusoleku saamist tuleb tagada külastajale täpne info selle kohta, millist infot iga kogutud küpsis sisaldab.
3. Nõusolek küpsistega peab olema dokumenteeritud ja säilitatud.
4. Külastajale on tagatud ligipääs veebisaidile ka siis, kui ta on teatud küpsiste kasutamisest keeldunud.
5. Küpsistest keeldumine peab olema külastajale sama lihtne nagu küpsistega nõustumine.

Kuna Google Analytics kasutab küpsiseid, mis pole tingimata vajalikud, lisati veebisaidile küpsistega nõustumise klausel, tänu millele aktiveeritakse Google Analytics alles siis, kui külastaja on vastanud „Nõustun“ (vt Joonis 16).

Sellel veebisaidil kasutatakse küpsiseid. [Loe lähemalt.](#)

Nõustun

Keeldun

Joonis 16. Küpsistega nõustumine/keeldumine veebisaidil.

Kontrollimiseks sai läbi viidud ka Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärusele vastavuse test (vt Joonis 17).



Check report: heival.com [↗](#)

Check date: 05.05.2020 [🕒](#)
Total requested: 20 pages
Total processed: 20 pages



Safety of personal data collection forms (GDPR)

The scanner did not find known issues



Prior consent to other than strictly necessary cookies (ePrivacy)

The scanner did not find known issues



Prior consent to personal data (GDPR)

The scanner did not find known issues



Personal data is transmitted to 'adequate countries' (GDPR)

The scanner did not find known issues



Other risks of personal data breaches (GDPR)

The scanner did not find known issues

Joonis 17. Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärusele vastavuse testi tulemused [32].

6.6 Tagasiside ja edasine arendus

Tellijale on edastatud Skype'i kohtumise teel juhised veebisaidil uute lehtede ja postituste loomiseks ning olemasolevas sisus muudatuste sisseviimiseks. Tellija jäi uue veebisaidiga rahule ning on väljendanud soovi jätkata koostööd ka edaspidise veebiarenduse vajaduse tekkimisel.

Ettevõtte on plaan võtta kasutusele ka <https://www.heival.eu/> domeen ning pärast veebisaidi lõplikku valmimist suunatakse nii <https://www.heival.ee/> kui <https://www.heival.eu/> külastajad ümber <https://heival.com/> domeenile. Lõplikust valmisest on puudu veel osad sisutekstid ning tõlked – ettevõtte teenuste hulk on suur (viis põhiteenust ning kokku 23 alamteenust), seega nõuab kõigi teenuste tekstide viimistlemine aega.

7 Kokkuvõte

Käesoleva bakalaureusetöö raames valmis uus veebisait ettevõttele HeiVäl OÜ.

Bakalaureusetöö koosneb vana veebisaidi analüüsist, uue veebisaidi funktsionaalsete ja mittefunktsionaalsete nõuete väljaselgitamisest, veebisaidi loomisel kasutatud tehnoloogiate ülevaatest ja uue veebisaidi analüüsist.

Töö tulemusena valmis kaasaegne turvalise ühendusega veebisait, mida on ettevõttel tänu sisuhaldussüsteemile WordPress lihtne hallata. Veebisaidile esitatud funktsionaalsed ja mittefunktsionaalsed nõuded said täidetud, tellija jäi tulemusega rahule ning on väljendanud soovi jätkata koostööd ka edaspidise veebiarenduse vajaduse tekkimisel.

Uus veebisait on saadaval aadressil <https://heival.com/>, veebisaidi lõpliku valmimiseni säilib ametliku veebisaidina ettevõtte vana veebisait <http://www.heival.ee/>. Pärast veebisaidi lõplikku valmimist saab ettevõtte ametlikuks veebisaidiks <https://heival.com/> ning sinna suunatakse ka <http://www.heival.ee/> ja <http://www.heival.eu/> külastajad.

8 Viidatud kirjandus

- [1] „e-Teatmik: IT ja sidetehnika seletav sõnaraamat,“ [Võrgumaterjal]. <http://vallaste.ee/>.
- [2] Cybernetica AS, „AKIT - Andmekaitse ja infoturbe leksikon,“ [Võrgumaterjal]. <https://akit.cyber.ee/term/639-brute-force-attack>.
- [3] WPBeginner, "What is: Theme," [Online]. <https://www.wpbeginner.com/glossary/theme/>. [Accessed 08 05 2020].
- [4] Cybernetica AS, „AKIT - Andmekaitse ja infoturbe leksikon,“ [Võrgumaterjal]. <https://akit.cyber.ee/term/2437-plugin-pistikprogramm>.
- [5] Cybernetica AS, „AKIT - Andmekaitse ja infoturbe leksikon,“ [Võrgumaterjal]. <https://akit.cyber.ee/term/8799-relational-database-management-system>.
- [6] Cybernetica AS, „AKIT - Andmekaitse ja infoturbe leksikon,“ [Võrgumaterjal]. <https://akit.cyber.ee/term/2551-sisuhalduse-susteem>.
- [7] Cybernetica AS, „AKIT - Andmekaitse ja infoturbe leksikon,“ [Võrgumaterjal]. <https://akit.cyber.ee/term/2412>.
- [8] Cybernetica AS, „AKIT - Andmekaitse ja infoturbe leksikon,“ [Võrgumaterjal]. <https://akit.cyber.ee/term/4139-veebileht>.
- [9] Google, "Mobile-Friendly Test," [Online]. <https://search.google.com/test/mobile-friendly?url=http%3A%2F%2Fheival.ee%2F>. [Accessed 14 04 2020].
- [10] 2GDPR, "Is heival.ee safe? Connection security and online tracking under the GDPR," [Online]. <https://2gdpr.com/180451951>. [Accessed 05 05 2020].
- [11] Techopedia Inc, "Functional Requirement," [Online]. <https://www.techopedia.com/definition/19508/functional-requirement>. [Accessed 08 05 2020].
- [12] R. Davies, "Non-Functional Requirements: Do User Stories Really Help?," [Online]. <http://www.methodsandtools.com/archive/archive.php?id=113>. [Accessed 08 05 2020].
- [13] WordPress, "WordPress.com and WordPress.org," [Online]. <https://wordpress.com/support/com-vs-org/>. [Accessed 08 05 2020].
- [14] J. Cabot, "WordPress – A Content-Management System to Democratize publishing," [Online]. <https://livablesoftware.com/wordpress-content-management-democratize-publishing/>. [Accessed 08 05 2020].

- [15] W3Techs, "W3Techs - World Wide Web Technology Surveys," [Online]. <https://w3techs.com/>. [Accessed 08 05 2020].
- [16] Keon Themes, "Business Consultr," [Online]. <https://keonthemes.com/downloads/business-consultr/>. [Accessed 08 05 2020].
- [17] WordPress.org, "Contact Form 7," [Online]. <https://wordpress.org/plugins/contact-form-7/>. [Accessed 08 05 2020].
- [18] WordPress.org, "Contact Form 7 Database Addon – CFDB7," [Online]. <https://wordpress.org/plugins/contact-form-cfdb7/>. [Accessed 08 05 2020].
- [19] WordPress.org, "Translate WordPress with GTranslate," [Online]. <https://wordpress.org/plugins/gtranslate/>. [Accessed 08 05 2020].
- [20] WordPress.org, "Limit Login Attempts Reloaded," [Online]. <https://wordpress.org/plugins/limit-login-attempts-reloaded/>. [Accessed 08 05 2020].
- [21] WordPress.org, "GDPR Cookie Compliance," [Online]. <https://wordpress.org/plugins/gdpr-cookie-compliance/>. [Accessed 08 05 2020].
- [22] W3Techs, "Historical trends in the usage statistics of traffic analysis tools for websites," [Online]. https://w3techs.com/technologies/history_overview/traffic_analysis/all. [Accessed 08 05 2020].
- [23] Google, "Overview of Audience reports - Analytics Help," [Online]. https://support.google.com/analytics/answer/1012034?hl=en&ref_topic=6157800. [Accessed 08 05 2020].
- [24] Teach You How to Website, "What is Google Analytics? Why Would You Use It? How Would You Use It?," [Online]. <https://teachyouhowtowebsite.com/blog/what-is-google-analytics/>. [Accessed 08 05 2020].
- [25] Google, "Add gtag.js to your site," [Online]. <https://developers.google.com/analytics/devguides/collection/gtagjs>. [Accessed 08 05 2020].
- [26] Google, "Mobile-Friendly Test," [Online]. <https://search.google.com/test/mobile-friendly?url=http%3A%2F%2Fheival.com%2F>. [Accessed 04 05 2020].
- [27] BrowserStack, "Cross Browser Screenshots for http://heival.com," [Online]. <https://www.browserstack.com/screenshots/f7facea6b066f814a9fe5ffa6e7a952e5ce7533d>. [Accessed 08 05 2020].
- [28] Andmekaitse Inspektsioon, „Andmekaitse reform,“ [Võrgumaterjal]. <https://www.aki.ee/et/teavitus-uudised/andmekaitse-reform>. [Kasutatud 08 05 2020].

- [29] G. Sein, „Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärus (GDPR),“ [Võrgumaterjal]. <https://www.ituudised.ee/uudised/2018/05/25/euroopa-liidu-isikuandmete-kaitse-uldmaarus-gdpr>. [Kasutatud 08 05 2020].
- [30] M. Lehemets, „Jurist selgitab: alustava ettevõtte kodulehe kaks kõige olulisemat dokumenti,“ [Võrgumaterjal]. <https://arileht.delfi.ee/news/triniti/jurist-selgitab-alustava-ettevotte-kodulehe-kaks-koige-olulisemat-dokumenti?id=85958937>. [Kasutatud 08 05 2020].
- [31] Proton Technologies AG, "Cookies, the GDPR, and the ePrivacy Directive," [Online]. <https://gdpr.eu/cookies/>. [Accessed 05 08 2020].
- [32] 2GDPR, "Is heival.com safe? Connection security and online tracking under the GDPR," [Online]. <https://2gdpr.com/612726567>. [Accessed 05 05 2020].

Lisad

I. Litsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, **Aima Allik**,

(autori nimi)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose
Veebisaidi loomine ettevõttele HeiVäl OÜ,

(lõputöö pealkiri)

mille juhendaja on **Ljubov Jaanuska**,

(juhendaja nimi)

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Aima Allik

08.05.2020