



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Kielikoulun verkkosivut

Fagerman, Oskar

2017 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Kielikoulun verkkosivut

Fagerman Oskar
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Elokuu, 2017

Okar Fagerman

Kielikoulun verkkosivut

Vuosi 2017

Sivumäärä 24

Tämä opinnäytetyö käsittelee verkkosivujen kehittämistä.

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda toimivat verkkosivut perustamisvaiheessa olevalle kielikoululle.

Opinnäytetyössä tietoperusta muodostuu käytettävyydestä sekä verkkosivun tekniikoista. Työn pääasiallisina lähteinä käytetään Jakob Nielsenin kirjoittamaa WWW-suunnittelua ja Jukka Korpelan ja Tero Linjaman Web-suunnittelua.

Verkkosivuston luominen eteni Vesiputousmallin mukaisesti: vaatimusmäärittely, suunnittelu, toteutus, testaus, parantelu ja jatkokehittäminen. Sivustosta tehtiin rautalankamalli Axure-Pro ohjelmistolla ja lopullinen toteutus HTML-kielillä Bootstrap - kehitysalustaa käyttäen. Sivuston ulkoasua kustomoitiin CSS- kielellä ja yhteydenotto lomake PHP-kielillä. Verkkosivulle tehtiin käytettävyystudkimus, jonka tuloksena sivustoa muokattiin ja jatkokehitetiin.

Verkkosivu täytti sille asetetut vaatimukset ja toimeksiantaja oli verkkosivustoon tyytyväinen. Sivusto tullaan lanseeraamaan 2017.

Asiasanat: Verkkosivut, One page website, Kielikoulu, vesiputousmalli

Fagerman, Oskar

The Website of a Language School

Year	2017	Pages	24
------	------	-------	----

The aim of this thesis is about developing a website for a language school.

The theory section of the thesis contains two parts: usability and common techniques used in building modern web sites. The main source of the thesis was Jacob Nielsen's Designing Web Usability and Jukka Korpela's and Tero Linjama's book Web-suunnitelu.

The website project covered in the thesis uses the well known waterfall model as it's basis, which flows from the top to the bottom.

The main parts of the thesis are requirements, design, implementation, tests and maintenance.

The prototype was developed using Axure Pro 7 modelling program and the final website by Bootstrap framework. The layout was customised with CSS and the contact us section was made using PHP.

The website was improved after usability tests and the client was satisfied with the final result. The page will be launched in summer 2017.

Keywords: Web-Sites, One page website, Language-School, Waterfall-Model

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Tavoite ja menetelmät.....	6
3	Tietoperusta	6
3.1	Sähköinen palvelu.....	7
3.2	Verkkosivu	7
3.3	HTML	7
3.4	Kuvankäsittely	8
3.5	Vesiputousmalli.....	8
3.6	Käytettävyys	8
3.7	Axure RP	8
3.8	Bootsrap	8
3.9	Benchmarking.....	9
3.10	Ohjelmointikielet	9
4	Vaatusmäärittely.....	9
4.1	Benchmarking tutkimus	10
5	Suunnitteluvaihe	11
6	Toteutusvaihe.....	14
6.1	Ominaisuudet	14
6.1.1	Navigaatiopalkki.....	15
6.1.2	Animaatio ja musiikki.....	17
6.1.3	Yhteydenottolomake.....	18
6.2	Hakukone- ja sosiaalisen median optimointi	19
7	Testausvaihe ja parantelu	19
7.1	Tutkimuksen kehityspalaute	20
8	Yhteenveto	21
8.1	Ylläpito ja kehitys.....	21
	Lähteet	22
	Kuviot.....	23
	Taulukot	24

1 Johdanto

Elämme digitalisaation aikaa, jossa uudet palvelut syntyvät, kehittyvät ja sähköistyvät. Hyvä sähköinen palvelu on tärkeä digitaalisen markkinoinnin kanava, jonka on palveltava yrityksen tarkoitusta ja imagoa. (Korpela J. 2005, 48)

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja on Kielikoulu-Hymy, joka suunnittelee parhaillaan kielikoulun avaamista Helsingin Arabianrantaan. Kielikoululla on tarve saada verkkosivu uuden liiketoimintana aloittamiseksi ja tukemiseksi. Liiketoiminta on tarkoitus aloittaa heti verkkosivun lanseeraamisen jälkeen vuoden 2017 aikana.

Opinnäytetyössä esitetään vaiheittain verkkosivun toteutettu rakennusprojekti. Verkkosivun luomisprojekti eteni vesiputous-projektimallin mukaisesti. Vesiputousmalli on käyttökelpoinen ja selkeä, kun projekti on tarkasti määritelty ja tiedetään valmiiksi mitä palvelulta odotetaan (Vaihejakomallit 2003). Mallista on olemassa erilaisia versioita ja tämä työ koostuu vaatimusmäärittelystä, suunnittelusta, toteutuksesta, testauksesta ja parantelusta. Käytetyssä vesiputousmallissa tullaan panostamaan erityisesti palvelun suunnitteluun ja siinä tullaan hyödyntämään Axure-Pro ohjelmistoa. Palvelun toteutuksessa tullaan hyödyntämään erityisesti HTML-, CSS- ja PHP-kieliä sekä bootstrap frameworkia.

2 Tavoite ja menetelmät

Työn toiminnallisen osuuden tavoitteena oli luoda vaatimusmäärittelyn mukainen verkkopalvelu Bootstrap-kehitysalustaa hyödyntäen. Kirjallinen raportti esittää verkkosivun rakentamiseen liittyvät työvaiheet ja käy läpi teoriaa teknisiin ratkaisuihin liittyen.

Tiedonkeruu menetelminä käytetään pääosin kvalitatiivisia menetelmiä. Suunnitteluvaiheessa hyödynnetään saman aihealueen sivustoja vertailevaa benchmarking-tutkimusta. Sivustosta saatiin kehityspalautetta sähköpostin ja haastattelujen välityksellä. Lopuksi sivustolle tehtiin käytettävyystudkimus, jonka pohjalta palvelua jatko paranneltiin. Projektin dokumentoinnin apuvälineinä käytettiin hyödyksi Google Driven työkaluja.

3 Tietoperusta

Tämän opinnäytetyön tietoperusta muodostuu keskeisistä käsitteistä sekä verkkosivun tekniikoista. Tietoperustan lähdemateriaalina on käytetty tutkittavien aiheiden keskeisiä kirjateoksia ja nettisivuja.

3.1 Sähköinen palvelu

Sähköisillä palveluilla tarkoitetaan kaikkia internetin palveluita. Palveluja käytetään eri päätelaitteilla, kuten mobiiliin ja tietokoneen välityksellä. Tästä johtuen myös työstettävän verkkosivun palvelut tehdään responsiivisiksi. Responsiivisuudella tarkoitetaan sivun skaalautuvuutta päätelaitteiden mukaisesti, sisällön säilyessä tarkasteltavana.

3.2 Verkkosivu

Verkkosivulla tarkoitetaan verkossa olevia www-sivuja. Verkkosivut koostuvat hypertekstistä ja erilaisista toiminnallisuuksista. Toiminnallisuudella tarkoitetaan sivulla olevaa ominaisuutta, kuten esimerkiksi navigaatio-palkkia. Navigaatio palkin tehtävä on helpottaa verkkosivulla navigointia. Verkkosivuja varten on kehitetty useita eri selaimia kuten Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome ja Safari (Smith J. 2013, 9-15). Webin kehitys sai hurjan edistysaskeleen, kun ensimmäiset graafiset selaimet tulivat käyttöön. Ensimmäinen graafinen selain oli nimeltään Mosaic. Selaimet mahdollistavat surffailun www-sivuilla. (Smith J. 2013, 9-15 & Korpisalo, Linjama. 17. 2005)

Hakukoneiksi sanotaan palveluja kuten Altavista, Bing ja Yahoo ja Google, joka on näistä käytetyin. Hakukoneet käsittelevät valtavaa määrää tietoa ja etsivät verkkosivuilta tietoa erilaisten hakusanojen avulla. Internetsivut tulisi aina suunnitella hakukone ystävällisiksi. Tämä tarkoittaa hakukoneiden kykyä käsitellä sivustoa hyödyllisesti. (Korpisalo, Linjama. 24. 2005)

3.3 HTML

HTML (Hyper Text Markup Language) on verkkosivujen kuvauskieli, joka antaa ohjeet selaimia varten, kuinka tehdä oma verkkosivu näkyväksi. HTML sisältää hypertekstiä, hyperlinkkejä sekä ”tageja”. Hyperlinkeillä tarkoitetaan internet sivulla esiintyviä objekteja, jotka liikkuttavat käyttäjää sivulta toiselle. HTML ”tageilla” tarkoitetaan tekstin eri tunnisteita, jotka kertovat selaimelle mitä on nähtävissä. Esimerkiksi ”<html> tagi” kertoo verkkoselaimelle, että kyseessä on HTML dokumentti. HTML näyttää sivuston rakenteen ja sen eri osiot. Sillä voidaan myös tehdä erilaisia tyyliimerkintöjä, kuten lihavoitteja sekä vaikuttaa tekstien ja objektien väreihin. (Smith J. 2013, 15-25)

Sivuston tyyliä voidaan tarkemmin kuitenkin kustomoida CSS:n eli Cascading Style Sheet:in avulla. Tällä tarkoitetaan CSS-päätteistä tiedostoa, jota muokkaamalla saadaan muutettua sivuston ulkoasua. Html muotoisen tiedostonimen loppuun sopii yhtä hyvin myös .htm lyhenne. Näillä tiedostoilla ei ole muuta eroa, kuin se, että toisessa on kirjain enemmän. (Korpisalo, Linjama. 14 & 24. 2005)

3.4 Kuvankäsittely

Kuvankäsittelyllä tarkoitetaan kuvien muokkaamista jostain ohjelmaa apuna käyttäen. Kuvankäsittelyohjelmia on lukuisia josta tunnetuimpia ovat mm. GIMP, Photoshop ja Paint Shop Pro. Ohjelmilla on hyvin samanlaisia ominaisuuksia ja niillä usein muokataan mm. värejä, kontrastia, terävyyttä ja resoluutiota.

3.5 Vesiputousmalli

Vesiputousmalli on yksi ohjelmistotuotannon malleista, jota käytetään erilaisten palveluiden kehittämisessä. Vesiputous mallissa työvaiheet tehdään vaiheittain vesiputouksen mukaisesti. Vaihteita voivat olla mm. vaatimusmäärittely, suunnittelu, toteutus, testaus ja parantelu.

3.6 Käytettävyys

Käytettävyys määrittää, kuinka verkkosivun eri toimintoja voidaan käyttää mahdollisimman helpokäyttöisesti ja loogisesti. Käytettävyteen liittyy myös esteettömyys. Esteettömyys tarkoittaa, että palveluja on voitava käyttää riippumatta ihmisten eri tarpeista ja ominaisuuksista. Esteen voi muodostaa esimerkiksi tilanne, jossa henkilöllä ei ole mahdollisuutta nähdä kuvia. Näkövammaisten huomioimiseksi verkkosivujen koodiin on kehitetty avuksi mm. Alt-tekstit eli Alternative Texts, jotka viestivät mitä eri kuvissa esiintyy. Alt-tekstit voivat näkyvät, vaikka kuvaa ei olisi nähtävissä. Alt-tekstejä on mahdollista lukea erilaisten lukulaitteiden avustuksella. (Korpisalo J & Linjama T. 16. 2005)

3.7 Axure RP

Axure RP on tietokoneohjelma, joka on kehitetty prototyyppien mallinnukseen. Ohjelmassa on kuvankäsittelyohjelmien tapainen graafinen käyttöliittymä, josta löytyy valmiita osia prototyyppien kasausta varten. Axurella pystyy tehdä myös mobiilisovellusten prototyyppejä ja ohjelmista pystyy tarvittaessa tulostamaan koodin suoraan HTML koodiksi. (Design the right solution 2016)

3.8 Bootstrap

Bootstrap on verkkopalveluiden tekemiseen tehty työkalu. Miljoonat nettisivut on rakennettu sen avulla. Bootstrap tarjoaa valmiita responsiivisia muotteja, internetsivujen tekemistä varten. Nämä valmiit muotit sisältävät valmiiksi koodattuja ominaisuuksia. (Bootstrap is the most popular HTML, CSS and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web. 2017).

3.9 Benchmarking

Benchmarking eli vertaileva arviointi tarkoittaa vertailevaa tutkimusta, jonka päämääränä on toisilta oppiminen ja sen pohjalta omien toimintatapojen parantaminen. (Laine 2006.)

3.10 Ohjelmointikieliet

Ohjelmointikieliä käytetään palveluiden ohjelmointiin. Ne ovat tekstiä, jotka saavat aikaan tiettyjä toimintoja. Ohjelmointikieliä ovat mm. PHP eli Hypertext-Preprocessor ja JS eli JavaScript. Nämä kaksi ovat toisistaan eriäviä kieliä, jotka kummatkin soveltuvat yhtä hyvin myös sähköisten palveluiden dynaamisten toiminnallisuuksien toteuttamiseen. (PHP is a popular general-purpose scripting language that is especially suited to web development 2017)

4 Vaatimusmäärittely

Vaatimusmäärittely on yksi yleisimpien ohjelmistotuotannon mallien, kuten vesiputousmallin ensimmäisiä vaiheita. Sillä tarkoitetaan projektin läpikäyntiä vaatimusten osalta. Vaatimukset tulevat kuvaamaan projektin sisältöä mahdollisimman tarkasti. Määrittely vaiheeseen voi kuulua myös käyttäjä- sekä sidosryhmien kartoitusta ja haastatteluita. (Hakkala I, Mikkonen T. 2011, 14)

Tämän opinnäytetyön toiminnallisen osuuden vaatimusmäärittelyssä kartoitettiin yrityksen kanssa verkkosivun tekemisen vaiheet ja ideoitiin yhdessä sivulle tulevia ominaisuuksia kielikoulun henkilöstön kanssa. Toimitusjohtaja loi vaatimusmäärittely dokumentin Google Driveen. Tähän dokumenttiin sisältyi projektini alustava informaatio. Dokumentissa oli verkkosivulle projektin työvaiheet, tekemiseen tarvittava budjetti ja mahdollisesti esiintyvät ongelmat ja aikataulu.

11.7 – 29.7.2016	Suunnitelu: Ominaisuuksien kartoittaminen ja prototyyppi
1.8 – 31.9.2016	Toteutus: HTML Bootstrap kehitysalusta
1.9 – 9.9.2016	Testaus Käyttäjä tutkimus Haastattelu menetelmä
12.9 – 30.12.2016	Parantelu Tutkimus tuloksen arvionti ja virheiden korjaus

Taulukko 1: Yrityksen laatima aikataulu

4.1 Benchmarking tutkimus

Projektin alussa suoritin vertailevaa benchmarking-tutkimusta, jossa etsin saman aihealueen sivuista hyviä ja huonoja puolia. Vertailtavia sivustoja olivat mm: ef.fi, knm.fi ja kielikoulutus.net. Muiden saman alan sivujen tarkkaileminen ja vertaileminen on hyvä keino aloittaa verkkosivun suunnittelu, sanoo Nielsen. Se antaa uudelle verkkosivun kehittäjälle etua siitä mitä on jo valmiiksi kehitetty, jolloin ei tarvitse alkaa ideoimaan kaikkia sivustolle tulevia ominaisuuksia tyhjästä. Tämän vuoksi panostin benchmarkkauksessa erityisesti sivustojen ominaisuuksien ja käytettävyyden vertailemiseen. Sivustot olivat pääsääntöisesti helppokäyttöisiä, selkeitä ja niillä navigointi oli nopeaa. Kuitenkin sivulta löytyi myös paranneltavaa. Kaikilla sivustoilla oli liikaa objekteja ja aina oleellinen informaatio ei ollut tarpeeksi helposti saatavilla. Monilla sivustoilla oli myös epäselkeitä fontteja. Verkkosivut ovat Nielsenin kirjan oppien mukaisesti pidettävä mahdollisimman yksinkertaisena, jotta käyttäjän huomio kiinnittyisi oikeisiin kohtiin ja ylimääräinen teksti ja objektit tulisi ottaa pois. (Jacob Nielsen. Top 10 Mistakes in Web Design 2011)

Benchmarking tutkimuksen perusteella loin selvityksen, johon sisältyi sivustoille tulevat ratkaisut. Benchmarkkauksen jälkeen pidimme yrityksen kanssa palaverin, jossa yritys päätti Kielikoulun sivustolle tulevat ominaisuudet ja vaatimukset.

Sivuston alustavat ominaisuudet olivat seuraavat:

- Yrityksen Logo
- ”Smoothscroll” Yläpalkki
- Banneri
- Sähköinen yhteydenotto lomake
- Yrityksen yhteystiedot
- Sosiaalisen median ikonit

Muina vaatimuksina olivat:

- Responsiivisuus
- Riittävän nopeat vasteajat
- Hieno graafinen suunnittelu
- Käytettävyyden huomioiminen
- Esteettömyyden huomioiminen

Myöhemmin testausvaiheen jälkeen esille tuli uusia vaatimuksia ja ominaisuuksia, jotka käydään läpi myöhemmin Testaus ja parantelu luvussa 7.

Vaatimusten reunaehtoina oli, että palvelu tulisi koodata HTML-kielellä, bootstrap liitännäistä hyödyntäen. HTML on muodoltaan hyvin tarkka, kuten useimmiten muutkin tietotekniikan kielet ja muodoltaan useimmiten vain tekstiä, eikä esimerkiksi kuvia tai ääntä. (Korpela J, Linjama T. 2005, 70). Sivusto tullaan rakentamaan valmiin Bootstrap teeman päälle, jonka ominaisuuksia ja tyyliä tulee kustomoida Kielikoulun tarpeiden mukaisiksi. Valitsimme bootstrapin, koska se tarjoaa valmiiksi toteutettuja ominaisuuksia, responsiivisia ja hienoja tyyli ratkaisuja. Aikaisemmissa projekteissani Bootstrap teemat ovat koostuneet hyvästä ja selkeästä koodista, joka on ollut helposti muokattavissa. Oli helpompaa lähteä bootstrap teemasta liikkeelle, ettei olisi tarvinnut aloittaa kokoamaan koko sivustoa ensimmäisestä koodin virkkeestä lähtien.

Vaatimusten jälkeen toimitusjohtaja rajasi sivuston kohderyhmän. Pääasialliseksi kohderyhmäksi valikoitui suomalaiset keski-ikäiset ihmiset. Tehtäessä sivustoa suomalaisille, voi olla huono ajatus kirjoittaa se vieraalla kielellä. (Korpela, 2005, 49.) Päätimme, että sivusto tullaan toteuttamaan suomeksi. Sivustolle tullaan mahdollisesti tekemään tarvittavat kieliversiot, kuten englanti, ruotsi ja portugali jatkokehitysvaiheessa.

5 Suunnitteluvaihe

Opinnäytetyön aiheena olevan Kielikoulun verkkopalvelun suunnittelu pohjautuu pitkälti Jakob Nielsenin kirjojen oppeihin. Nielsenin mukaan verkkopalveluissa tärkeintä on

käytettävyys. Jakob Nielsenin kirja WWW-Suunnittelu perustuu hänen kuuden vuoden aikana tekemien käyttäjätutkimusten tuloksiin, joiden apuna on käytetty satoja verkkopalveluiden käyttäjiä ja kehittäjiä. (Nielsen. 2000, 9.)

Suunnitteluvaiheella tarkoitetaan määrittelyvaiheen teknistä suunnittelua. Vaiheen tavoitteena on sisällyttää sivuston vaatimukset prototyyppiin ja mieltää niiden sommittelua käytettävyysoppien mukaisesti. (Hakkala I, Mikkonen T. 2011, 14.) On tärkeää suunnitella sivusto tarkasti, jotta välttyttäisiin virheiltä myöhemmissä vaiheissa. Huolimaton suunnittelu voi osoittautua myöhemmissä vaiheissa ongelmalliseksi, työlääksi ja sivusto voidaan jopa joutua sulkemaan korjausten ajaksi. (Pokis. minkälaiset ovat hyvät nettisivut. 2016.)

Tein vaatimusmäärittelyn tuloksien pohjalta verkkosivusta mustavalko prototyypin Axure-Pro 7 ohjelmiston avulla. Axure on hyvä tapa aloittaa erilaisten verkkopalveluiden suunnitteleminen, koska sillä saa vaivattomasti ja nopeasti tehtyä erilaisia verkkosivujen ja mobiiliohjelmien rautalankamalleja. Sen avulla pystyy mm. selailemaan hienoja fontteja ja tekemään erilaisia kuvioita kuvankäsittely ohjelmien tavoin.

Lopullinen graafinen toteutus ja toiminnallisuudet jätettiin itse toteutukseen, koska mustavalko prototyyppissä on järkevämpää panostaa ainoastaan sivustolle tulevien ominaisuuksien kartoittamiseen ja sommitteluun. Prototyypin tekemiseen ei tarvitse käyttää paljon aikaa. (Prototyyppi: Prototyyppitys selkeyttää kehitysprosessia 2017.) Alla kuva prototyypistä.



Kuvio 1: Mustavalko prototyyppi 1

Nielsenin käytettävyysoppien mukaan etusivun tärkein informaatio on yrityksen logo, sen on oltava selkeä ja se tulee sijoittaa ylös vasempaan yläkulmaan tai keskelle. Yritys ilmoitti, että Kielikoulun logoa ei tarvitse erikseen suunnitella, mikäli siihen tulee löytymään toteutuksessa hieno otsikko fontti. Yläpalkki tulee sijoittaa logon oikealle puolelle. Sivustolla on oltava myyvä huudahdus lause, joka tulee sijoittaa myös näkyvään paikkaan etusivulle, sanoo Nielsen. Prototyyppiin sijoitettiin myös hakutoiminto sekä napit, josta voidaan ilmoittautua opetukseen ja kursseille. Hakutoiminto ohjaa kentästä suoraan eri sivun kohtiin.

On tärkeää, että etusivulta saa jo heti ensi vilkaisulla nopeasti selkeän käsityksen siitä, mitä sivustolta tulee löytämään ja mitä se tulee sisältämään, sanoo Nielsen kirjassaan. Nielsenin mukaan fontin koon tulee olla riittävän isoa ja teksti on oltava selkeästi tarkkailtavissa.

Yläpalkin kohdista klikattaessa sivusto vierittäytyy pehmeästi alaspäin teemassa olevan javascript-toiminnallisuuden avulla. Tähän sisältyy myös animaatioita, jotka pehmentävät vieriytyvyyttä. Kuvilla tulee olemaan alt-määritteet, joiden kautta myös näkövammaiset voivat selata sivustoa esteettömästi.

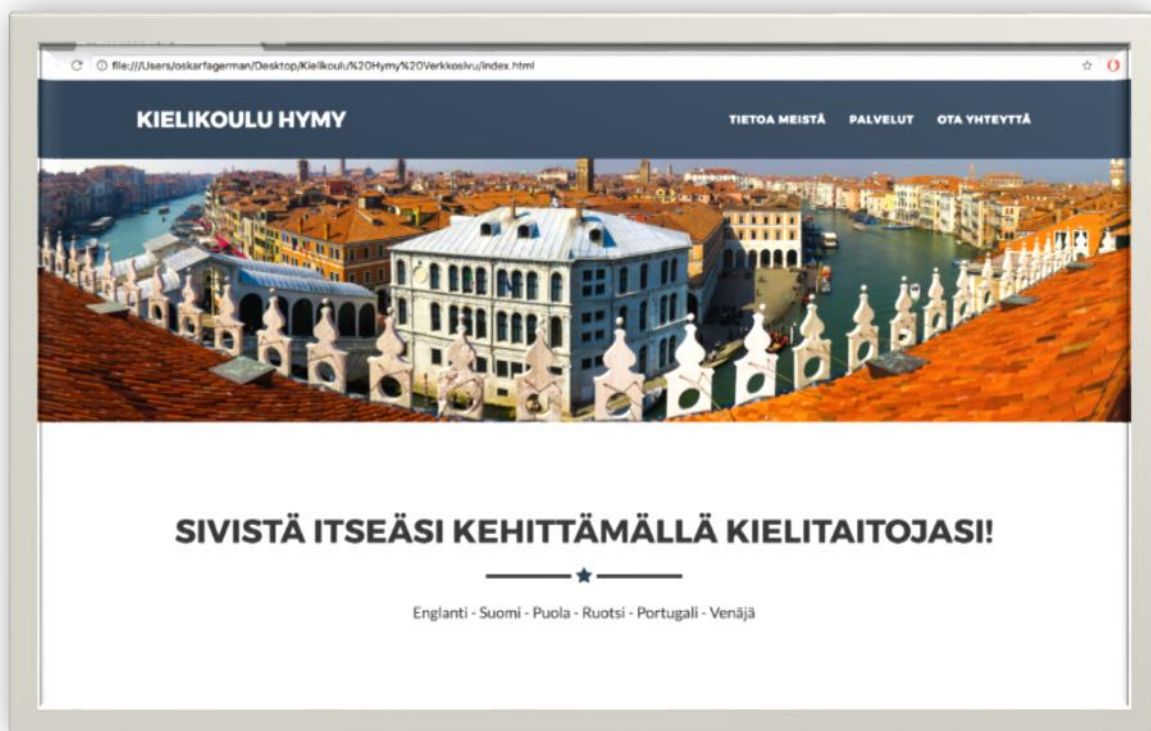
6 Toteutusvaihe

Suunnittelu vaiheen jälkeen oli toteutus vaihe, jonka tavoitteena on suunnittelun toteutus, vaatimusten sisällyttäminen palveluun ja riittävä dokumentointi. Lopullinen toteutus tehdään HTML-kielellä Bootstrap - kehitysalustaa käyttäen. Sivuston css-tyylitiedostoa kustomoidaan ja yhteydenottolomaketta muokataan kielikoululle sopivaksi. Toteutin verkkosivuston ilman virtuaalipalvelinta. Virtuaalipalvelin mahdollistaa useiden kehittäjien samanaikaisen toiminnan. Se ei ole kuitenkaan tarpeen, kun koodareita on vain yksi. Palvelin siirto tehdään sitten myöhemmässä vaiheessa.

Toteutusvaihe alkoi lataamalla Bootstrap tietokoneeseen ja tarkastelemalla koodia. Toteutus vaiheessa hyödynsin valmista Bootstrapin Freelancer-teemaa, mikä on ladattu bootstrapin omalta sivulta. Teemaan sisältyi valmiiksi hienoja tyyliratkaisuja ja toiminnallisuuksia, kuten yhteydenotto lomake ja JS-Smoothscroll navigaatiopalkki.

6.1 Ominaisuudet

Nielsenin käytettävyys oppien mukaan etusivu tulisi suunnitella siten, että käyttäjä pääsisi navigoimaan mahdollisimman esteettömästi eteenpäin. Sivusto on "One-Page-Scroll" tyyppinen, mikä tarkoittaa, että koko sivusto on tehty alaspäin vieritettäväksi etusivuksi. Nielsenin oppien mukaisesti logo tulee sijoittaa mieluiten vasempaan yläkulmaan. Kielikoulun logoa ei oltu erikseen suunniteltu. Tein logon html.index tiedostoon muodossa `h1 class="logo">` Kielikoulu Hymy ja sen tyyli tuli Bootstrapin freelancer teeman otsikon oletusfontista.



Kuvio 2: Etusivu

Toimitusjohtajan toivomuksesta toteutin sivustolle bannerin. Toteutin bannerin käyttäen koodia `<img class="banner" src="img/banner.jpg` ja kustomoin sen kokoa css:llä parempaan muotoon. Toimitusjohtaja kertoi olleensa tyytyväinen etusivuun ja hänen mielestään banneri teki sivustosta edustavan näköisen.

Käytetty banneri kuva on ladattu pixabay.com sivustolta. Muokkasin kuvan värejä ja kuvasuhdetta Gimp-kuvankäsittelyohjelmaa hyödyntäen. Pixabayssä kaikki kuvat ovat vapaassa käytössä, niitä voi ladata, muokata, jakaa ja käyttää myös kaupallisiin tarkoituksiin. (FAQ. 2017.Pixabay). Tein kaikille kuville alt-määritteet. Niiden avulla myös sokeat voivat lukea mitä kuvissa esiintyy. Merkitsin alt-määritteet sivulle `alt=""`. Lainausmerkkien väliin tulee kirjoittaa mitä kussakin kuvassa esiintyy. Tein banneri kuvalle alt määritteen `alt="kaupunki"`. Tekstit ei näy luettavana, jos fontin väri on liian lähellä taustan väriä. Siksi sivuston teksteissä ja niiden taustaoissa on tärkeää käyttää vastavärejä. Esim. Valkoinen tekstin alla on tumma tausta ja toistenpäin.

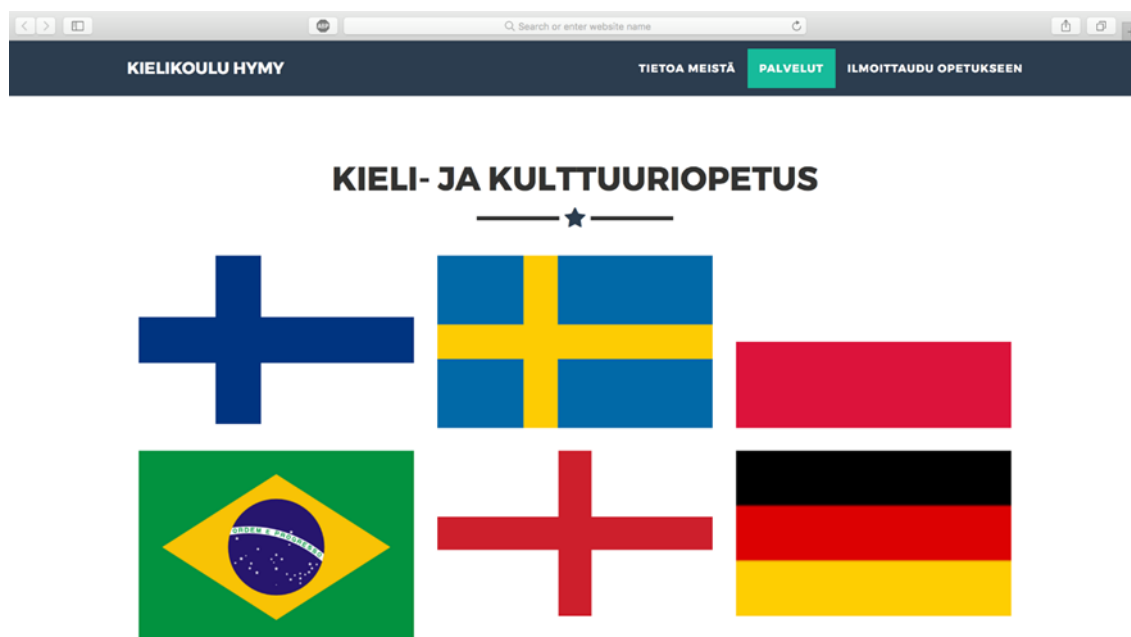
6.1.1 Navigaatiopalkki

Googlen hakukoneoptimointi oppaan mukaan sivuston navigaatio on suunniteltava tukemaan hakukone ystävällisyyttä. Sivuston eri osiin on syytä päästä mahdollisimman helposti ja

vähäisin klikkauksin. (Google 2017. Search Engine Optimization Starter Guide.) Myös Nielsenin mukaan navigaatio-palkin tulisi olla mahdollisimman yksinkertainen ja sinne olisi hyvä sijoittaa 3-5 kohtaa, jotka siirtävät käyttäjän haluamaansa kohtaan. Tein Kielikoulun navigaatiopalkin yksinkertaiseksi ja helppokäyttöiseksi ja sinne tuli vain kolme osaa. Testasimme lukuisia palkin väri vaihtoehtoja, mutta toimitusjohtaja halusi palkin väristä tummansinisen (värikoodilla on #2c3e50). Navigaatiopalkki pysyy paikallaan CSS-koodilla `position: fixed;` ja siinä on Smooth-scroll toiminnallisuus. Navigaatio palkki vierittää käyttäjän pehmeästi sivun läpi haluamaansa kohtaan JS-smoothscrollin avulla. JS-koodin tulee sisältää mm. animaation kesto ja ankkurit, joiden välillä vieritys tapahtuu.

Käyttäjä pääsee tarkastelemaan yrityksen yhteystietoja klikattaessa navigaatiopalkin kohtaa ”Tietoa meistä”. Tämä osio on tehty vain HTML- kieltä käyttäen ja fontit tulevat valmiista bootstrap teeman CSS-tyylitiedostosta.

Klikattaessa navigaation palvelut-osaa tulee näkyviin klikattavia lippuja. Niitä painamalla tulee ”pop-up” ikkunoita, joiden kautta pystyy tarkastelemaan opetettavia kieliä, kulttuureja ja joiden kautta käyttäjä pääsee myös yhteydenotto lomakkeen pariin.



Kuvio 3: Palvelut

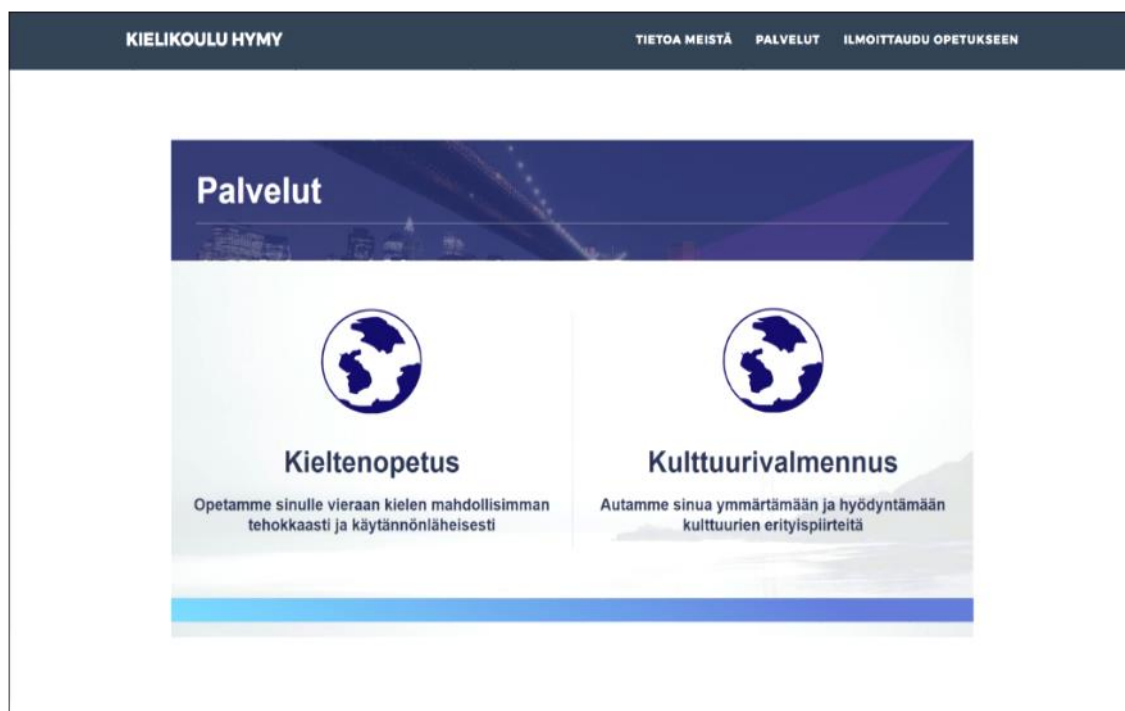
Käytin sivustolla Font Awesome-kirjastoa, jonka kautta sain sivustolle erilaisia erikoismerkkejä, kuten viivoja, tähtiä ja sosiaalisen median ikonit. Sosiaalisen median linkitettävyyden on nykyisin tärkeää, koska se tuo yritykselle lisää näkyvyyttä ja tuo uusia

mahdollisuuksia (Sosiaalinen media tuo uusia mahdollisuuksia yrityksen verkostoitumiseen. 2017). Tässä esimerkki HTML.index tiedostoon liitetystä sosiaalisen median ikonista ”<i class="fa fa-fw fa-facebook"></i>”. Ikonin painamalla käyttäjä tulee ohjautumaan suoraan kielikoulun facebook-sivulle.

Vaikka bootstrap teema oli jo valmiiksi responsiivinen, niin sitä piti kuitenkin kustomoida projektin edetessä. Muokkasin sivuston objektien skaalautuvuutta muokkaamalla sivuston omaa CSS-tyylitiedostoa. Yleisimmin käyttämiäni CSS-koodeja olivat max width: 100%; joka saa aikaan objektin näkyminen kokonaisuutena päätelaitteen näytön koosta huolimatta ja text align: center, joka keskittää halutun objektin.

6.1.2 Animaatio ja musiikki

Tein sivustolle animaation, mikä selventää kielikoulun toimintaa ja antaa ohjeita sivuston vierailijoille vaihtuvien kalvojen avulla.

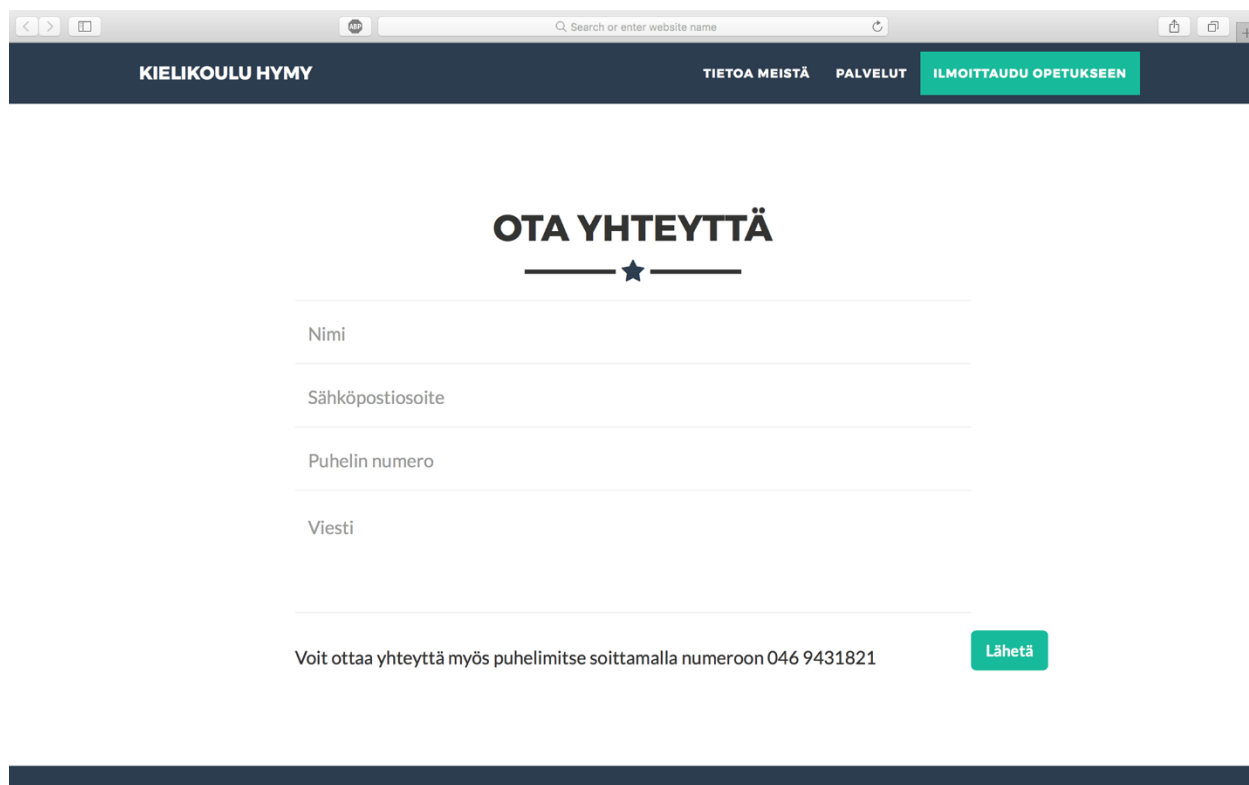


Kuvio 4: Animaatio

Animaatio toteutettiin Microsoft PowerPoint ohjelmalla. Muokkasin Power Point ohjelman valmiita pohjia kielikoulun sivuston teemaan ja ulkoasuun sopiviksi. Loin kalvoille siirtymä ajat ja tein animaation. Tulostaessani animaation ulos siirsin sen sivuston omaan kansioon ja liittämällä sen tiedostopolun html.index tiedostoon <video> -tagia hyödyntäen ja lopuksi <loop> -tagilla. Muokkasin videon kokoa ja tein siitä responsiivisen css:n avulla.

Toimitusjohtajan toivomus oli, että sivuston avautuessa soisi jokin positiivinen, mukava ja rytmikäs melodia. Toivomuksesta tein sivustolle lyhyen melodian. Tein ääninäytteen käyttäen Ableton Live 8 Studio ohjelmaa. Instrumentit äänitin kappaleeseen itse.

6.1.3 Yhteydenottolomake



The screenshot shows a web browser window displaying the contact form for 'KIELIKOULU HYMY'. The browser's address bar shows a search prompt. The website's navigation bar includes 'TIETOA MEISTÄ', 'PALVELUT', and a prominent green button labeled 'ILMOITTAUDU OPETUKSEEN'. The main heading is 'OTA YHTEYTTÄ' with a star icon. Below the heading are four input fields: 'Nimi', 'Sähköpostiosoite', 'Puhelin numero', and 'Viesti'. At the bottom, there is a text prompt: 'Voit ottaa yhteyttä myös puhelimitse soittamalla numeroon 046 9431821' and a green 'Lähetä' button.

Kuvio 5: Yhteydenottolomake

Tein kielikoulun yhteydenottolomakkeen muokaten valmista bootstrappin lomakkeen koodia HTML:n, CSS:n ja PHP:n ja JS:n avulla. Yhteydenotto lomake ei tallenna käyttäjien yhteystietoja tai viestejä mihinkään kielikoulun sivuston tietokantaan vaan lähettää lomakkeen tiedot suoraan kielikoulun gmail sähköpostiin. Viestin lähetys toimii \$to funktion kautta. Alla kuva lomakkeen PHP-koodista.

```
1 <?php
2 // Check for empty fields
3 if(empty($_POST['name']) ||
4     empty($_POST['email']) ||
5     empty($_POST['phone']) ||
6     empty($_POST['message'])) ||
7     !filter_var($_POST['email'],FILTER_VALIDATE_EMAIL))
8 {
9     echo "No arguments Provided!";
10    return false;
11 }
12
13 $name = strip_tags(htmlspecialchars($_POST['name']));
14 $email_address = strip_tags(htmlspecialchars($_POST['email']));
15 $phone = strip_tags(htmlspecialchars($_POST['phone']));
16 $message = strip_tags(htmlspecialchars($_POST['message']));
17
18 // Create the email and send the message
19 $to = "kielikoulu.hymy@gmail.com"; // Add your email address inbetween the '' replacing
```

Kuvio 6: PHP-lomake

6.2 Hakukone- ja sosiaalisen median optimointi

Googlen hakukoneoptimoinnin aloitusoppaassa kerrotaan hakukoneoptimoinnin tarkoittavan pienten muokkausten tekemistä juuri tiettyihin verkkosivun osiin. Monet muutokset voivat olla hyvin pieniä, mutta yhdistettynä ja oikein käytettyinä ne voivat vaikuttaa suuresti. (Google 2017. Search Engine Optimization Starter Guide.)

Googllella on olemassa Page Speed Insight validointi työkalu sivuston koodin tarkistukseen. Työkalun tarkoituksena on tehdä verkkosivuista nopeita ja toimivia kaikilla päätelaitteilla. Työkalu antoi ohjeita sivuston parantamiseksi. (Google 2017. Search Engine Optimization Starter Guide.)

Tärkeimmät Google oppaan vinkit, joita hyödynsin toteutuksessa, olivat: Tee sivustasi helpokäyttöinen; varmista, että koodi on käyttökelpoista; tarjoa kävijöille tiedot joita he etsivät ja varmista, että muut sivustot sisältävät linkkejä sivustoosi. (Google 2017. Search Engine Optimization Starter Guide.)

7 Testausvaihe ja parantelu

Testausvaiheessa suoritin käytettävyystudkimuksen, jonka tuloksista sain runsaasti kehittävää palautetta. Käytettävyystudkimus suoritettiin neljälle eri-ikäiselle henkilölle, jotka suorittivat tietokoneella kaksi erilaista tehtävää. Henkilöt olivat täysin eri ikäisiä ja valittu sillä perusteella, että voisivat olla mahdollisia yrityksen asiakkaita. Tutkimuksen alussa selitin tehtävän ja kerroin tutkimuksen olevan täysin vapaaehtoista. Tutkimuksen ajan suoritin havainnointia testihenkilöiden sivustolla käyttäytymisestä, sekä kirjoitin ylös muistiinpanoja tietokoneella. Testin lopuksi testattavat henkilöt arvioivat testattavan ominaisuuden arvosanoilla 1-5.

Testattava henkilö	Selvitä sivuston tarkoitus	Ota yhteyttä palveluun
1	3/5	5/5
2	2/5	5/5
3	3/5	4/5
4	4/5	5/5

Kuvio 7: Testin tulokset

Ensimmäisenä tehtävänä oli selvittää sivuston tarkoitus. Tehtävälle varattu aika oli kaksi minuuttia. Kaikki testihenkilöt suoriutuivat tehtävästä sallitussa ajassa ja kehittävää palautetta tuli runsaasti.

Toisena tehtävänä oli ottaa yhteyttä palveluun. Tähän aikarajana oli viisi minuuttia. Kaikki koehenkilöt suoriutuivat myös tästä testistä sallitussa ajassa. Henkilöillä ei ollut toisen tehtävän ominaisuudesta valitettavaa eikä parannus ehdotuksia. Yhdellä testi henkilöllä ilmeni kuitenkin ongelmia lomakkeen kanssa mutta päivitettyä sivun lomake alkoi taas toimimaan.

7.1 Tutkimuksen kehityspalautte

Toisesta tehtävästä tuli ilmi, että sivustolla on liikaa tekstiä. Tekstikenttiä pitäisi siis vieläkin minimoida.

Tein huomion, että kahdella testin henkilöllä sivuston banneri latautui hitaasti, johtuen bannerin isosta koosta. Kun kuva tiedosto on liian iso ja netti liian hidas, voi banneri jäädä latautumatta tai latautua hitaasti. Etenkin etusivun bannerin on syytä latautua nopeasti, koska se luo ensivaikutelman koko sivustosta. Verkkopalveluiden suunnittelussa olisi siis hyvä huomioida, että kaikilla käyttäjillä ei ole välttämättä käytettävissä nopeaa internet yhteyttä, jolloin latauksien vasteajat voivat on suuria. Tutkiessani testivaiheessa vasteaikoja tein

huomion, että vasteajat olivat pitkiä. Banneri kuva ja videot latautuivat vähän hitaammin, kuin itse leipä teksti. Ratkaisin ongelmat heikentämällä kuvien laatua. Laadun huonontaminen pienensi kuvan tiedosto kokoa runsaasti, mutta ei kuitenkaan heikentänyt kuvan laatua yhtään näkyvästi. Kuvat latautuivat nopeammin, jonka johdosta sivuston käytettävyyttä saatiin parannettua.

Suoritin koodin validioinnin tarkastelemalla html.index tiedostoa ilmaisien editorien avulla. Koodin validoinnissa suoritetaan pääosin koodin eheystarkistusta ja ylimääräisen koodin poistamista. Tarkistus ohjelmat pystyvät viittaamaan virheen laatuun ja paikallistamaan virheet. (Mitä on validointi 2017. Osmo Saarikumpu.)

Tekstin validointiin käytin pääasiassa samaa Brackets Editoria, minkä avulla koodasin myös palvelua. Editori näyttää punaisella värillä ylimääräisen ja parannettavan koodin kunnes se on kirjoitettu järkevään muotoon.

8 Yhteenveto

Opinnäytetyön toiminnallisessa osuudessa luotiin vaatimusmäärittelyn mukainen verkkopalvelu Bootstrap-kehitysalustaa hyödyntäen ja kirjallisessa raportissa esitettiin verkkosivun rakentamiseen liittyvät työvaiheet ja käytiin läpi teoriaa teknisiin ratkaisuihin liittyen. Sivusto täytti hankkeen asettamat vaatimukset ja toimeksiantaja sanoi olevansa työhön erittäin tyytyväinen.

Palvelun toteutus antoi minulle hyvää työkokemusta uraani ajatellen, kirjallisen raportin teko syvensi tietämystäni verkkosivujen suunnitteluun ja toteutukseen liittyen. Kirja lähteisiin tutustuminen antoi hyviä ohjeita opinnäytetyön suunnittelulle ja toteutukselle.

8.1 Ylläpito ja kehitys

Palvelua ei vielä siirretty mihinkään sisällönhallinta järjestelmään ja sovimme toimitusjohtajan kanssa, että vastaan palvelun ylläpidosta. Sivustoa tullaan myös jatkokehittämään ja seuraava versio tullaan siirtämään palvelimelle. Tulen vastaamaan sivuston ylläpidosta ja jatkokehittämisestä. Ylläpitoon kuuluu mm. palvelun päivittäminen ja huolehtiminen tietoturvasta. Jatkokehitykseen kuuluu kieliversioiden tekeminen ja sähköisen lomakkeen kehittäminen.

Lähteet

Painetut lähteet

Korpela, J & Linjama, T. 2005. Web-suunnitelu. Jyväskylä: Decendo Finland

Nielsen, J, T. 2000. WWW-Suunnittelu.

Smith J. 2013. Build and design a Website An Introduction to HTML and CSS.

Sähköiset lähteet

Boostrap is the most popular HTML, CSS and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web. Bootstrap 2017

Viitattu 16.6.2017 <http://getbootstrap.com/>

Design the right solution. 2016. Axure. <https://www.axure.com/>

Google 2017. Näin teet hyvin Googleen sopivan sivuston

Viitattu 6.8.2017. <https://support.google.com/webmasters/answer/40349?hl=>

Google 2017. Search Engine Optimization Starter Guide

Viitattu 8.6.2017.

<https://static.googleusercontent.com/media/www.google.com/fi//webmasters/docs/search-engine-optimization-starter-guide.pdf>

Laine Elina. 2007. Benchmarking-työkalun hyödyntäminen yrityksen enrgiahallinnan työkalun toteutuksen suunnittelussa. Viitattu 17.8.2017.

<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/11265/2008-02-26-12.pdf?sequence=1>

Minkälaiset ovat hyvät nettisivut? Jukka Peltoperä. 2015. Pokis. Viitattu 20.12.2016.

<http://www.pokis.fi/minkalaiset-ovat-hyvät-nettisivut/>

Mitä on validointi? Osmo Saarikumpu. 2016. Viitattu 6.8.2017.

<http://weppipakki.com/avut/tekstit/validi.htm>

Sosiaalinen media tuo uusia mahdollisuuksia yrittäjien verkostoitumiseen. ProAgria. Viitattu

18.8.2017 <https://www.proagria.fi/sisalto/sosiaalinen-media-tuo-uusia-mahdollisuuksia-yrittajien-verkostoitumiseen-409>

Tieturi 2003. Ohjelmistoprojektien hallinta: Vaihejakomallit. Viitattu 16.8.2017

[http://www.soberit.hut.fi/T-76.5612/2003/Luentokalvot/03%20Vaihejakomallit%20\(1\).pdf](http://www.soberit.hut.fi/T-76.5612/2003/Luentokalvot/03%20Vaihejakomallit%20(1).pdf)

Top 10 Mistakes in Web Design. Jakob Nielsen. 2011. NN/g. Viitattu 19.8.2017.

<https://www.nngroup.com/articles/top-10-mistakes-web-design/>

Verkkosivusuunnittelun trendejä. Milja Kemppainen. 2014.

<https://www.provianet.fi/verkkosivusuunnittelun-trendeja/>

Verkkopalvelun määrittelydokumentti. Anu Laitila. 2016.

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/107408/Laitila_Anu.pdf?sequence=1

5 Peruspilaria näkyvyyden parantamiseen googlessa. Suomen Digimarkkinointi.

<https://www.digimarkkinointi.fi/blogi/5-peruspilaria-nakyvyyden-parantamiseen-googlessa>

Kuviot

Kuvio 1: Mustavalko prototyyppi 1	13
Kuvio 2: Etusivu	15
Kuvio 3: Palvelut	16
Kuvio 4: Animaatio.....	17
Kuvio 5: Yhteydenottolomake	18
Kuvio 6: PHP-lomake	19
Kuvio 7: Testin tulokset.....	20

Taulukot

Taulukko 1: Yrityksen laatima aikataulu..... 10