

Liisa Ojala

Digitaalinen materiaalipankki kansainväliselle järjestölle WordPress-julkaisujärjestelmällä

Digitaalinen materiaalipankki kansainväliselle järjestölle WordPress-julkaisujärjestelmällä

Liisa Ojala
Opinnäytetyö
Kevät 2022
Tietojenkäsittely
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittely

Tekijä(t): Liisa Ojala

Opinnäytetyön nimi: Digitaalinen materiaalipankki kansainväliselle järjestölle WordPress-julkaisujärjestelmällä

Työn ohjaaja(t): Jussi Väisänen ja Teppo Räisänen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: kevät 2022

Sivumäärä: 37

Tässä opinnäytetyössä esitellyn toimeksiannon tavoitteena oli rakentaa kansainvälisen järjestön verkkosivuille helppokäyttöinen ja selkeä materiaalipankki. Materiaalipankki rakennettiin WordPress-julkaisujärjestelmällä järjestön jo olemassa olevien kotisivujen yhteyteen. Selkeän käyttöliittymän lisäksi tavoitteena oli, että materiaalipankin päivittäminen sivuston hallintapaneelissa olisi mahdollisimman vaivatonta ja mahdollista tehdä ilman syvällistä WordPress-osaamista. Materiaalipankin toteuttamisessa hyödynnettiin Divi page/theme builder-lisäosaa.

Opinnäytetyön tietoperusta käsitti verkkosivujen käytettävyyteen liittyviä teemoja, kuten käyttäjäkokemussuunnittelun ja käyttöliittymäsuunnittelun. Käytettävyyttä käsittelevässä luvussa esitellään muun muassa Jakob Nielsenin kuuluisa 10 heuristiikan lista hyvän käyttöliittymän rakentamiseen ja peilataan näitä toimeksiannon toteutukseen. Lisäksi tietoperustan yhteydessä esitellään yleisesti julkaisujärjestelmiä ja erityisesti WordPressiä sekä sen toimeksiannon kannalta keskeisimpiä ominaisuuksia.

Asiasanat: WordPress, julkaisujärjestelmä, käytettävyys, käyttäjäkokemus, käyttöliittymäsuunnittelu

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Business Information Systems

Author(s): Liisa Ojala

Title of thesis: Digital material bank for an international organization using WordPress content management system

Supervisor(s): Jussi Väisänen, Teppo Räisänen

Term and year when the thesis was submitted: spring 2022

Number of pages: 37

The purpose of the customer project presented in this thesis was to build an easy-to-use and adjustable material bank, “e-platform” on the website of an international organization. The e-platform was built using the WordPress content management system and in connection with the organization’s existing website. In addition to a clear user interface, the intention was to enable the work of the person updating the e-platform to flow as effortlessly as possible and without in-depth WordPress expertise.

The knowledge base of the thesis included themes for website usability, such as user experience design and user interface design. The chapter on usability presents Jakob Nielsen's famous list of 10 heuristics for building a good user interface and mirrors the implementation of the project in it.

Keywords: WordPress, content management system, usability, user experience, user interface design

Sisällys

1	JOHDANTO	6
2	SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄT JA WORDPRESS	7
2.1	Avoimen lähdekoodin WordPress	8
2.2	WordPressin historia	9
2.3	WordPressin keskeisimmät ominaisuudet toimeksiannon kannalta.....	12
2.3.1	Divi-teema ja Divi Builder -sivunrakentaja.....	13
3	KÄYTETTÄVYYS.....	14
3.1	Käyttäjäkemussuunnittelu.....	18
3.2	Käyttöliittymäsuunnittelu.....	20
4	TOIMEKSIANTO: DIGITAALINEN MATERIAALIPANKKI.....	23
4.1	Vaaditut ominaisuudet.....	23
4.2	Toteutus	25
4.2.1	Staattiset sivut.....	26
4.2.2	Divi -projektit	27
4.2.3	Kategoriat.....	28
4.2.4	Divi-kirjasto	29
4.2.5	Kustomoitu header Divi Theme Builderilla	30
5	POHDINTA.....	33
	LÄHTEET.....	35

1 JOHDANTO

Verkkosivut ovat nykypäivänä yksi tärkeimmistä jollei tärkein organisaation viestintäkanava. Kaikenkokoiset organisaatiot olivatpa ne sitten markkinavetoisia yrityksiä tai kansalaisyhteiskunnan hyväksi toimivia järjestöjä viestivät asiakkailleen ja sidosryhmilleen verkkosivujensa kautta. Useat yritykset hyödyntävät verkkosivuja markkinoidakseen ja myydäkseen tuotteitaan mutta myös viestiäkseen muista ajankohtaisista sidosryhmiä kiinnostavista asioista ja uutisista tai vaikkapa yrityksen arvoista. Kansalaisjärjestöjen ja yhdistysten verkkosivujen pääasiallinen tavoite harvoin on tuotteiden tai palveluiden myyminen. Sen sijaan järjestöt ja yhdistykset viestivät verkkosivujensa kautta toiminnastaan, tavoitteistaan ja palvelulupauksistaan yhteiskunnalle. Monet järjestöt toimivat ulkopuolisten rahoittajien tuella, ja tällöin verkkosivuilla kerrotaan myös tärkeimmistä kumppanuuksista ja niillä voidaan myös raportoida rahoittajille avustusta vastaan luvatuista toiminnoista.

Tässä opinnäytetyössä toteutettiin materiaalipankki kansainvälisen järjestön verkkosivustolle. Materiaalipankin tavoitteena on esitellä järjestön erään projektin toimintaa järjestön eri sidosryhmille. Materiaalipankissa käyttäjä voi etsiä ja selata kyseisen projektin toiminnoista laadittuja raportteja ja menetelmäkuvauksia sekä lukea projektin blogia ja uutisia. Järjestön pääsivusto on rakennettu WordPress-julkaisujärjestelmällä ja sen maksullisella Divi-lisäosalla ja näin ollen luontevaa oli, että myös sivuston yhteyteen tuleva materiaalipankki toteutettaisiin samoilla työkaluilla.

Materiaalipankin toteutuksessa kiinnitettiin erityistä huomiota sivuston käytettävyyteen ja käyttöliittymästä haluttiin mahdollisimman yksinkertainen ja selkeä. Luonnollisesti materiaalipankin tuli toimia moitteettomasti laitteesta tai näytön koosta riippumatta. Projektin materiaalien etsinnässä ja selailussa tärkeiksi ominaisuuksiksi nousivat monipuoliset hakutoiminnot. Ihmiset hahmottavat maailmaa ja erilaisia tietorakenteita eri tavoin ja siksi oli tärkeää, että myös projektin materiaaleja voisi etsiä niin projektin alateeman kuin materiaalityypin mukaan.

Opinnäytetyön tietoperustaa käsittelevässä osiossa esitellään käytettävyyden keskeisimpiä teemoja ja käsitteitä. Toimeksiannon käyttöliittymää tarkastellaan muun muassa Jakob Nielsenin kuuluisan käyttöliittymäsuunnittelun 10 heuristiikan valossa. Lisäksi opinnäytetyössä luodaan lyhyt katsaus julkaisujärjestelmiin yleisesti sekä WordPressiin ja sen keskeisimpiin ominaisuuksiin toimeksiannon kannalta.

2 SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄT JA WORDPRESS

Sisällönhallintajärjestelmät (eng. Content Management System) ovat tietojärjestelmiä, joiden tavoite on palvella yksittäisen käyttäjän tai organisaation sisällönhallintaa. Suomen kielessä sisällönhallintajärjestelmiä voidaan kutsua myös julkaisujärjestelmäksi ja yhtä vakiintunutta käännöstä englannin kielen termille "content management system" ei ole. Sisällönhallintajärjestelmät käsittävät suuren joukon erilaisia ohjelmistoja, jotka voivat liittyä mm. intranettiin, dokumenttien hallintaan tai verkkopalveluiden hallintaan. Useimmat julkaisujärjestelmät pystyvät hallitsemaan useita sisällötöyppejä, kuten verkkosivuja, dokumentteja ja mediatiedostoja. (Ite Wiki).

Internetissä julkaistavaksi tarkoitettujen sisältöjen luomiseen käytettävistä sisällönhallintajärjestelmistä voidaan käyttää myös nimitystä verkkosisällönhallintajärjestelmä (Web Content Management System, WCMS). Sisällönhallintajärjestelmän avulla käyttäjä pystyy luomaan, muokkaamaan, yhteiskehittämään, julkaisemaan ja varastoimaan digitaalista sisältöä. Sisällönhallintajärjestelmä tarjoaa graafisen käyttöliittymän ja tarvittavat työkalut luoda, muokata ja julkaista sisältöjä internetiin, ilman että käyttäjän tarvitsee ohjelmoida kaikkea alusta alkaen itse. (Amsler & Churchville 2021).

Erilaiset sisällönhallintajärjestelmät ovatkin mullistaneet webkehityksen ja nykyään jopa puolet kaikista internetsivustoista on tehty jollain julkaisujärjestelmällä. Sisällönhallintajärjestelmät tarjoavat kehittäjille standardoituja ohjelmistoalustoja, jotka helpottavat ja nopeuttavat merkittävästi webkehitystä. Sisällönhallintajärjestelmät mahdollistavat korkean laadun ja edullisen toteutuksen ilman laajaa ohjelmointiosaamista. (Gkantouna, Sioutas & Tzimas 2020, abstract.)

Julkaisujärjestelmistä ylivoimaisesti suosituin on Mike Littlen ja Matt Mullenwegin vuonna 2003 perustama WordPress ja tänä päivänä jopa 43 prosenttia kaikista internetsivustoista on tehty Wordpress-julkaisujärjestelmällä (W3Techs 2021). Muita suosittuja webkehitykseen soveltuvia sisällönhallintajärjestelmiä ovat Drupal ja Joomla. WordPressillä, Drupalilla ja Joomlailla on paljon yhteistä mitä tulee niiden teknologiaan, yhteisöllisyyteen ja filosofiaan. Kaikki kolme julkaisujärjestelmää ovat ilmaisia avoimen lähdekoodin ohjelmistoja, ne on rakennettu PHP ohjelmointikielellä ja kaikki käyttävät MySQL:a tietokannan hallinnassa. Teknisten ominaisuuksien lisäksi kaikki kolme ohjelmistoa tarjoavat erilaisia teemoja ja sivupohjia visuaalisten sivujen rakentamiseksi ja mahdollistavat lukemattomien lisäosien ja liitännäisten yhdistelemisen haluttujen ominaisuuksien mahdollistamiseksi sivustolle. Yhtäläisyyksistä huolimatta myös eroavaisuuksia on löydettävissä muun

muassa siinä, mitä ominaisuuksia perusohjelmisto sisältää sekä esimerkiksi teemojen ja liitännäisten sekä turvallisuustekijöiden hallinnassa. (Barron 2016.)

2.1 Avoimen lähdekoodin WordPress

WordPress on julkaisujärjestelmä (tai sisällönhallintajärjestelmä) jonka ohjelmistokehitys perustuu avoimeen lähdekoodiin. WordPress on ohjelmoitu kokonaisuudessaan PHP ohjelmointikielellä ja tietokannan hallinnassa se käyttää MySQL kieltä (Habib 2018, 4). Avoimen lähdekoodin peruseräite on, että kuka tahansa voi kehittää ohjelmistoa edelleen esimerkiksi luomalla siihen uusia ominaisuuksia, kuten Wordpressin tapauksessa lisäosia (plugins) ja teemoja. Avoin lähdekoodi mahdollistaa suuren yleisön osallistuminen ohjelmiston kehittämiseen ja samalla ohjelmiston kehittämisen ympärille syntyvän yhteisön (WordPress.org 2018a.).

Avoimen lähdekoodin peruseräitteet ovat

1. Ohjelman täytyy olla vapaasti levitettävissä ja välitettävissä.
2. Lähdekoodin täytyy tulla ohjelman mukana tai olla vapaasti saatavissa.
3. Myös johdettujen teosten luominen ja levitys pitää sallia.
4. Lisenssi voi rajoittaa muokatun lähdekoodin levittämistä vain siinä tapauksessa, että lisenssi sallii erillisten korjaustiedostojen ja niiden lähdekoodin levittämisen. Voidaan myös vaatia, ettei johdettua teosta levitetä samalla nimellä tai versionumerolla kuin lähtöteosta.
5. Yksilöitä tai ihmisryhmiä ei saa asettaa eriarvoiseen asemaan.
6. Käyttötarkoituksia ei saa rajoittaa.
7. Kaikilla ohjelman käsiinsä saaneilla on samat oikeudet.
8. Lisenssi ei saa olla riippuvainen laajemmasta ohjelmistokokonaisuudesta, jonka osana ohjelmaa levitetään, vaan ohjelmaan liittyvät oikeudet säilyvät, vaikka se irrotettaisiin kokonaisuudesta.
9. Lisenssi ei voi asettaa ehtoja muille ohjelmille. Ohjelmaa saa levittää myös yhdessä sellaisten ohjelmien kanssa, joiden lähdekoodi ei ole avointa.
10. Lisenssin sisällön pitää olla riippumaton teknisestä toteutuksesta. Oikeuksiin ei saa liittää varauksia jakelutavan tai käyttöliittymän varjolla.

(Open Source Initiative 2007.)

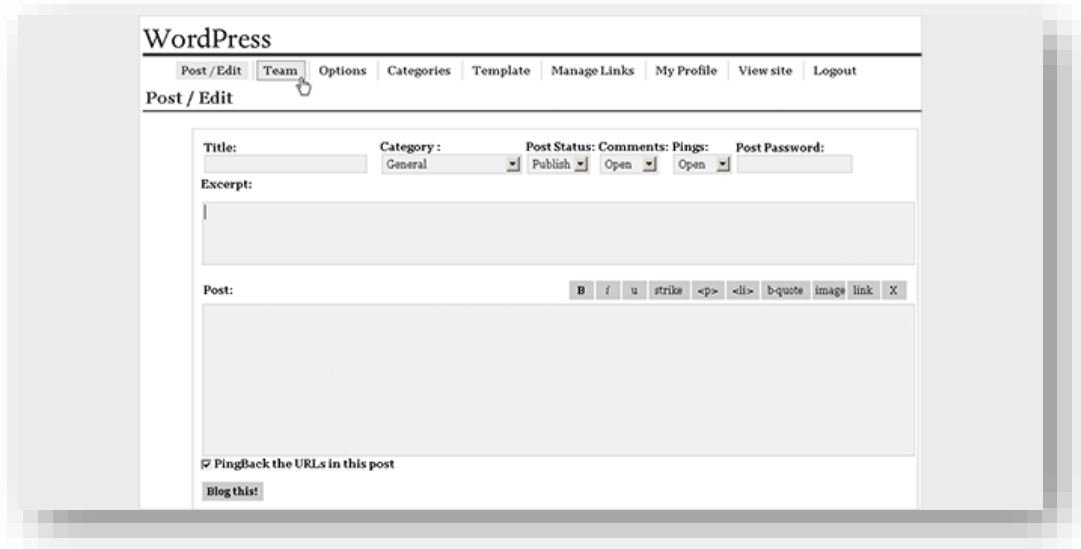
Avoimen lähdekoodin periaatteille perustuen WordPress tarjoaa kenelle tahansa mahdollisuuden luoda ja jakaa sisältöä internetissä. WordPressin käyttö ei vaadi ohjelmointiosaamista ja sen käyttö luonnistuu myös henkilöiltä, joiden tekninen osaamisen on rajallista. WordPress soveltuu kuitenkin myös harjaantuneimpien ohjelmoijien ja tietotekniikkaosaajien käyttöön, sillä avoimen lähdekoodin ansiosta ohjelmointitaitoiset käyttäjät voivat muokata ohjelmistoa lähes rajattomasti omaan käyttöönsä sopivaksi. WordPress itse ilmaiseekin yhdeksi pääperiaatteekseen julkaisutoiminnan ja vapauden demokratisoimisen. WordPress on lisensoitu ”General Public License-lisenssillä ja näin ollen sitoutuu sen neljään ”vapausteisiin”.

1. Vapaus käyttää ohjelmistoa mihin tahansa tarkoitukseen.
2. Vapaus oppia ja ymmärtää kuinka ohjelmisto toimii ja muokata vastaamaan omia tarpeita.
3. Vapaus jakaa ja myydä edelleen ohjelmistolla kehitettyä tuotetta.
4. Vapaus yhteiskehittää tuotetta muiden kanssa.

(WordPress.org 2018a.)

2.2 WordPressin historia

Vuonna 2003 kaksi blogialustan b2/cafelogin käyttäjää Matt Mullenweg ja Mike Little päättivät rakentaa uuden julkaisualustan käyttämänsä alustan päälle. b2/cafelogin pääkäyttäjät olivat lopettaneet alustan kehittämisen ja Mullenweg ja Little näkivät tässä tilaisuuden uuden alustan käynnistämiseksi. WordPressin ensimmäinen versio oli merkittävästi paranneltu versio b2 Cafelogista ja se sisälsi muun muassa uuden järjestelmänvalvojan työpöytänäkymän ja uusia artikkelipohjia (ks. kuva 1.). Mullenweg ja Little tuskin pystyivät kuvittelemaankaan sitä kokoluokkaa mihin heidän aloittamansa projekti vielä vuosien saatossa kehittyisi ja kuinka valtavaa käyttäjämassaa heidän alullepanemansa ohjelmisto hyödyttäisi tulevaisuudessa. Olemassaolonsa aikana WordPress on palvellut satoja miljoonia käyttäjiä ympäri maailman, sen avulla on luotu tuhansia työpaikkoja ja kokonainen webkehittäjien, -suunnittelijoiden, kirjoittajien ja bloggaajien ja verkkojulkaisijoiden teollisuudenala on voinut syntyä tämän avoimen lähdekoodin ohjelmiston ympärille.



Kuva 1: WordPressin ensimmäisen version tekstieditori vuonna 2003 (WPBeginner 2018).

Jo vuoden 2004 päivityksen yhteydessä esiteltiin lisäosien arkkitehtuuri, joka mahdollisti käyttäjille ja kehittäjille sivustonsa toiminnallisuuksien laajentamisen erilaisia lisäosia rakentamalla ja niitä muiden käyttäjien eli WordPress-yhteisön kanssa jakamalla. WordPress alkoi kasvattaa nopeasti käyttäjäkuntaansa, kun silloisen bloggauspalvelun markkinajohtajan Moveable Typen käytön lisensointiin tehtiin muutoksia ja suuri joukko kyseisen alustan käyttäjästä jätti alustan ja etsi käyttöönsä paremman alustan.

Vuonna 2005 julkaistu päivitys WordPress 1.5. toi mukanaan täysin uuden ominaisuuden, teemat. Teemat mahdollistivat käyttäjille muun muassa erilaisten ulkoasujen liittämisen blogiin tai sen alakategorioihin. Myös sivun pääelementit, kuten headerit, footerit ja sivupalkit pilkottiin omiin tiedostoihinsa, jolloin yhteen tiedostoon tehdyt muutokset näkyivät kaikissa kyseisissä elementeissä sivuston sisällä.

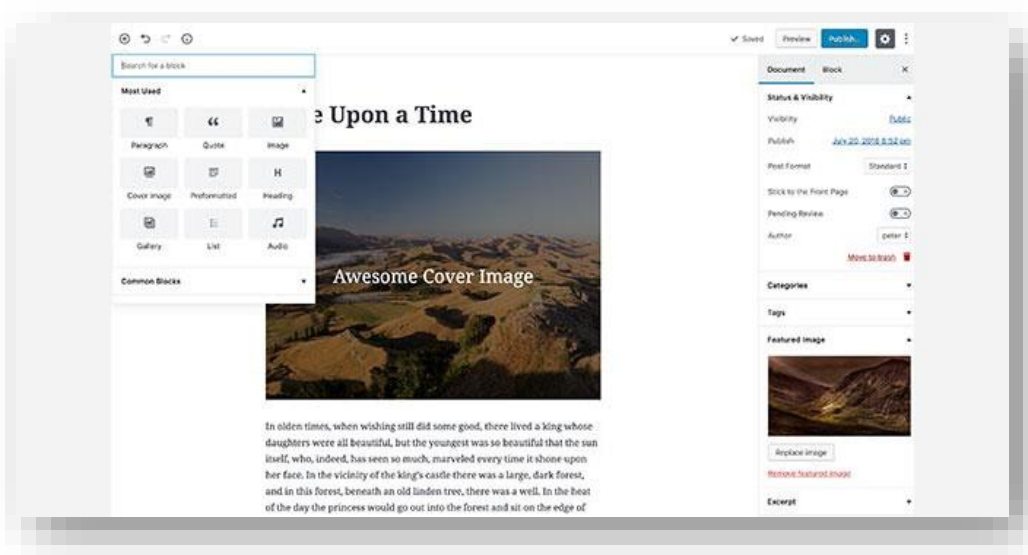
Seuraavien vuosien aikana ilmestyneet päivitykset toivat suuria parannuksia WordPressin hallintapaneelin käytettävyyteen ja vuonna 2008 webdesignyhtiö Happy Cog liittyi mukaan WordPress-projektiin ja auttoi suunnittelemaan täysin uuden pääkäyttäjän käyttöliittymän. Uusi käyttöliittymä suunniteltiin tätä varten toteutetun käytettävyytutkimuksen tulosten pohjalta.

Vuonna 2010 Matt Mullenwegin perustama yhtiö Automattic siirsi WordPressin tavaramerkin ja logon omistajuuden WordPress Foundationille. Tämä oli erittäin merkittävä käänne WordPressin historiassa, sillä näin varmistettiin, että WordPress jatkaisi kehittymistään ja kasvuun ilman että se olisi riippuvainen jostain taustayhtiöstä tai tietyistä kehittäjien ryhmittymästä.

Seuraavien vuosien aikana WordPress kehittyi edelleen ja vuonna 2010 julkaistu päivitys 3.0. toi WordPressiä entistä lähemmäksi ohjelmistotyyppiä, jota kutsutaan sisällönhallintajärjestelmäksi (eng. CMS, content management system). Noihin aikoihin julkaistiin myös useita suursuosion saavuttaneita lisäosia, kuten verkkokauppojen rakentamiseen tarkoitettuja eCommerce alustoja. Vuoteen 2013 mennessä WordPressistä oli tullut jo maailman suosituin sisällönhallintajärjestelmä.

Vuonna 2014 julkaistu päivitys 3.8. toi mukanaan MP6, uuden hallintapaneelin käyttöliittymän. Uusi käyttöliittymä oli täysin responsiivinen ja sen tavoitteena oli tarjota parempi käyttäjäkokemus millä tahansa laitteella näytön koosta riippumatta. Vuosi 2014 oli myös ensimmäinen vuosi, jolloin WordPressin muun kieliset lataukset ylittivät englanninkielisten latausten määrän.

Seuraava WordPressin käyttöä mullistava päivitys 5.0. julkaistiin vuonna 2018 ja tuolloin käyttäjille esiteltiin täysin uudenlainen editori, "block editor", joka kantoi nimeä Gutenberg (kuva 2.). WordPress jatkaa edelleen kehittymistään vastatakseen miljoonien internetin käyttäjien tarpeisiin ja seuraavien kehitysaskelien suuntaa riippuu suoraan näiden vaatimuksista. (WPBeginner 2018.)



Kuva 2: WordPress 5.0 päivityksen (2018) yhteydessä julkaistu block-editori eli Gutenberg-editori (WPBeginner 2018.).

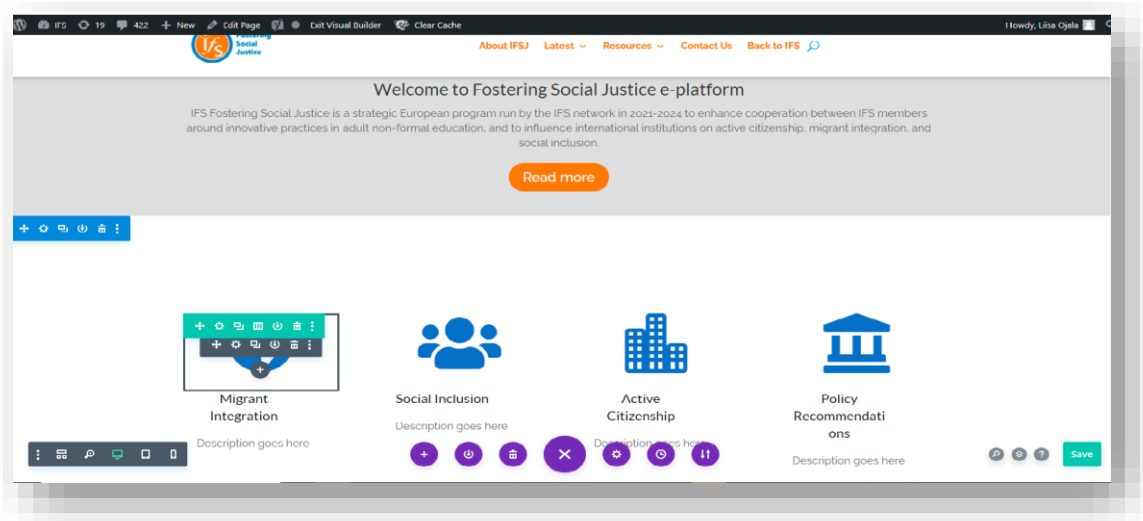
2.3 WordPressin keskeisimmät ominaisuudet toimeksiannon kannalta

Yksi mullistavimmista päivityksistä WordPressin historiassa oli vuonna 2005 julkaistu päivitys 1.5., joka esitteli ohjelmiston käyttäjille teemat. Teemojen avulla WordPressillä sivustojaan kehittävät käyttäjät pystyvät erottautumaan muista sivustoista erilaisten värimaailmojen, elementtien ja layouttien perusteella. Teemoja on saatavilla tuhansia, niin maksuttomia kuin maksullisia. Vuodesta 2010 WordPress on julkaissut vuosittain kyseisen vuoden nimeä kantavan oletusteeman (*WPBeginner 2018.*). Usein WordPress-sivustoja tilauksesta tekevät palveluntarjoajat rakentavat asiakkailleen täysin omanlaisen ja uniikin WordPress-teeman. Näin palveluntarjoaja pystyy varmistamaan, että asiakkaalle myyty tuote on uniikki ja kaikki teeman toiminnallisuudet ovat palveluntarjoajan omissa käsissä. Ilmaisia ja maksullisia teemoja käytettäessä onkin aina olemassa riski, että kilpailijalla on täysin sama teema omalla sivustollaan tai että automaattisen teeman versiopäivityksen seurauksesta omalle sivulle tehdyt kustomoinnit ja muokkaukset lakkaavat toimimasta. Mikäli sivustolleen kuitenkin haluaa jonkun toisen tekemän jo olemassa olevan teeman, on se syytä tehdä käyttäen niin sanottua lapsiteemaa. Lapsiteema on käytännössä täydellinen kopio alkuperäisteemasta, mutta se mahdollistaa teeman käyttämisen erillisenä kopiona, jolloin esimerkiksi alkuperäisteemaan tehtävät päivitykset eivät voi sotkea teeman asetuksiin tehtyjä muutoksia.

Lisäosat tai liitännäiset ovat toinen WordPressille hyvin tyypillinen ominaisuus. Lisäosien (eli ”plugginien”) avulla käyttäjät voi sisällyttää sivustolleen haluamiaan toiminnallisuuksia ja ominaisuuksia tarvitsematta kirjoittaa riviäkään uutta ohjelmistokoodia. Lisäosien kirjo on valtava ja WordPress-sivuston kehittäjän onkin mahdollista löytää WordPress kirjastosta lisäosa lähes mihin tahansa eteen tulevaan pulmaan tai tarpeeseen. Lisäosat voivat olla maksuttomia tai maksullisia. Uutta lisäosaa etsittäessä ja valittaessa on hyvä aina muistaa tarkistaa, milloin lisäosa on viimeksi päivitetty, toisin sanoen kehitetäänkö lisäosaa aktiivisesti edelleen ja onko se yhteensopiva nykyisen WordPress-päähjelmistoversion kanssa. Toinen hyödyllinen tieto on se, kuinka moni muu käyttäjä on jo valinnut kyseisen lisäosan ja mikä on käyttäjien lisäosalle antama keskimääräinen arvio (tähtiasteikolla 1-5).

2.3.1 Divi-teema ja Divi Builder -sivunrakentaja

Toimeksiantajan sivustolla käytössä oleva Divi on Elegant Themesin luoma maksullinen WordPress teema ja itsenäinen lisäosa. Divin avulla käyttäjä voi rakentaa oman WordPress-sivuston visuaalisen ”drag and drop” rakentajan avulla ja ilman että hänen tarvitsee tietää mitään HTML, CSS tai PHP ohjelmoinnista. Divin mukana tulee suuri joukko erilaisia elementtejä, kuten kuvaesityksiä, yhteydenottolomakkeita, ”haitarimallisia” tekstikenttiä (accordion) ja numerolaskureita. Näitä elementtejä yhdistelemällä ja ulkoasua muokkaamalla on mahdollista luoda mitä persoonallisempia verkkosivustoja helposti ja nopeasti. Divi mahdollistaa verkkosivuston muokkaamisen myös front-end -tilassa, jolloin käyttäjä pystyy näkemään tekemänsä muutokset samanaikaisesti käyttöliittymässä (kuva 3.). Käyttäjä voi valita lisäosan mukana tulevista lukuisista sivupohjista mieleisensä tai halutessaan rakentaa sivupohjan alusta asti itse Divin Theme Builderilla. Divillä myös sivupohjien monistaminen tai kloonaminen toiselle sivulle käy helposti. Käytännössä Divi on siis WordPress teema, jonka mukana tulee suuri määrä monipuolisia ominaisuuksia muun muassa visuaalinen sivunrakentaja Divi Builder. Divi Builder on lisäosa, jota Divin lisenssin ostanut käyttäjä voi hyödyntää myös muiden WordPress teemojen kanssa. Divin ympärille on vuosien saatossa kasvanut kehittäjäyhteisö, joka on tuottanut uusia lapsiteemoja ja lisäosia Divin käyttöä rikastuttamaan. (Elegant Themes.)



Kuva 3: Kuvakaappaus Divin visual builderista eli ”front end” -näkyssä tapahtuva muokkaaminen

3 KÄYTETTÄVYYS

Jakob Nielsenin ja Hoa Lorangerin (2006) mukaan käytettävyys on laatukriteeri, joka kertoo, kuinka helppoa ja miellyttävää jonkin tuotteen käyttö on. Näin ollen käytettävyydestä puhuttaessa voidaan viitata muun muassa siihen, kuinka nopeasti ja helposti henkilö voi oppia käyttämään jotain tuotetta, kuinka tehokas tuote on, onko tuote ja sen käyttö helposti muistettavaa, kuinka virhevapaa tuote on ja kuinka paljon käyttäjät pitävät tuotteen käytöstä. Esimerkiksi Internetin nykykäyttäjät odottavat löytävänsä Internetistä etsimänsä mihin tahansa kysymykseen tai tarpeeseen. Verkkosivustojen odotetaan vastaavan käyttäjän tiedontarpeeseen mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti. Lisäksi käytettävyyden odotetaan olevan ensiluokkaista ja sivuston on toimittava moitteettomasti. Internetin nykykäyttäjien toleranssi vaikeasti käytettäville ja huonosti suunnitelluille sivuille on hyvin pieni, ja tästä syystä jokaisen web-projekteja tekevän olisikin syytä tietää käytettävyyden perusasiat. (Nielsen & Loranger, 2006, Preface.)

Nielsen ja Loranger jatkavat, että sivuston omistajalla on karkeasti ottaen noin kaksi minuuttia aikaa vakuuttaa käyttäjä sivuston toimivuudesta, kun käyttäjä tulee sivustolle ensimmäistä kertaa. Mikäli sivuston kävijä ei löydä etsimäänsä tämän kahden minuutin aikana, hän todennäköisesti poistuu sivustolta ja etsii tarvitsemansa muualta internetistä. Huomion arvoista on myös se, että suurin osa käyttäjistä ei vaivaudu edes vierittämään sivua alemmas löytääkseen tarvitsemansa, vaan poistuu välittömästi, mikäli ei näe etsimäänsä ensi silmäyksellä. Erityisesti ostettavia tuotteita ja palveluita tarjoaville yritykselle tämä kävijän poiskääntyminen tarkoittaa suoraan menetettyä kassavirtaa. (Nielsen & Loranger, 2006, luku 2.)

Eric Reissin (2012) määritelmän mukaan tuotteen käytettävyys on puolestaan sitä, kuinka hyvin tuotteen käyttäjä onnistuu tavoitteessaan tai tehtävässään, kun hän käyttää tuotetta. Reissin mukaan minkä tahansa tuotteen käytettävyys on aina tilannesidonnaista ja määrittyy sen mukaan, mikä käyttäjän tarve kullakin hetkellä on ja kuinka hyvin tuote tähän tarpeeseen vastaa. Huomion arvoista onkin, että sama tuote voi tarjota käyttäjilleen erilaisia asioita ja käyttäjäkokemuksia sen mukaan, mikä käyttäjän tarve, mutta myös odotukset kulloinkin ovat. Käytettävyys ja asiakastytyväisyys kulkevat lähes aina käsikädessä ja usein toimiva tuote on sekä onnistuneen käytettävyyssuunnittelun että palvelumuotoilun tulosta. Hänen mukaansa palvelu ja tuotteen houkuttelevuus tulisikin nähdä yhtenä käytettävyyden ulottuvuutena. (Reiss 2012, 20-22.)

Käytettävyyssuunnittelun tueksi on laadittu useita ohjenuoria, periaatteita ja tarkistuslistoja. Eric Reissin (2012) mukaan käytettävyydellä voidaan ajatella olevan kaksi ulottuvuutta, fyysinen ja psykologinen. Fyysisen ulottuvuuden tekijät takaavat sen, että tuote toimii kuten käyttäjä haluaa, se toimii oikein ja sitä on helppo käyttää. Psykologisen ulottuvuuden näkökulmasta taas tuotteen tulee toimia, kuten käyttäjä sen olettaa toimivan. Fyysinen ja psykologinen ulottuvuus voidaan jakaa edelleen useampaan käytettävyyden kannalta olennaiseen tekijään, parametriin. Fyysisen ulottuvuuden parametrejä ovat toimivuus (tuote toimii oikein), responsiivisuus (käyttäjä tietää, että tuote toimii), ergonomisuus (tuotetta on helppo käyttää), sopivuus (tuote tarjoaa ratkaisun tarvittavaan pulmaan tai tarpeeseen) ja virheettömyys (käyttäjän ei tarvitse pelätä tekevänsä virheitä tai rikko- vansa tuotetta). Psykologisen ulottuvuuden parametrit ovat puolestaan näkyvyys (ominaisuudet ovat helposti nähtävissä ja löydettävissä), ymmärrettävyys (käyttäjä ymmärtää mitä hän näkee ja ymmärtää miten se toimii), loogisuus, johdonmukaisuus ja ennustettavuus. (Reiss 2012, 29,137)

Yksi tunnetuimmista käytettävyyden peruseriaatteiden listauksista lienee Jakob Nielsenin laatima käytettävyyssuunnittelun 10 heuristiikkaa (eng. heuristics). Heuristiikat on syytä ymmärtää pikem- minkin väljinä peruseriaatteina kuin eksakteina ohjeina, mitä tulee tai ei tule tehdä. Nielsen laati listan alun perin jo vuonna 1994, mutta sen pääkohdat ovat relevantteja yhä tänäkin päivänä (Nielsen 1994).

Seuraavassa on esitelty Nielsenin (1994) 10 käytettävyyssuunnittelun periaatetta sekä käytännön esimerkit kustakin kohdasta. Esimerkit on annettu pääosin tämän opinnäytetyön toimeksiannon kohteena olevasta sivustosta.

1. Tuotteen tilan tai toiminnon näkyvyys
 - Käyttäjän tulee kaiken aikaa olla selvillä, mitä tuotteen käytössä kulloinkin tapahtuu ja mikä on tuotteen tila tai toiminto.
 - Esimerkki: Verkkosivustolla aktiivisen sivun valikkolinkki näkyy erivärisenä ja jokai- sen alisivun otsikko on näkyvissä ennen varsinaista sisältöä.
2. Tuotteen ja tosielämän vastaavuus
 - Tuotteen pitää puhua käyttäjän kieltä. On parempi käyttää käyttäjälle tuttuja ilmai- suja ja käsitteitä kuin teknistä erikoissanastoa. Tuotteen pitää myös vastata tosielä- män syy-seuraussuhteita ja tieto tulee esittää luonnollisessa ja loogisessa järjes- tyksessä.
 - Esimerkki: Materiaalipankin hakusanat ja kategoriat ovat helposti ymmärrettäviä myös muille kuin materiaalien tekijöille tai projektin työntekijöille.

3. Kontrolli ja vapaus käyttäjällä

- Käyttäjät erehtyvät usein suorittaessaan eri toimintoja ja tekevät asioita vahingossa. Siksi on tärkeää, että käyttäjälle tarjotaan selkeä ja helppo ulospääsy tilanteesta tai paluu alkupisteeseen.
- Esimerkki: Verkkosivustolta muualle internetiin johtavat linkit avautuvat uuteen välilehteen tai ikkunaan. Näin käyttäjä pääsee palaamaan helposti takaisin pääsivustolle, kun se on edelleen avoinna toisessa välilehdessä. Kiinnitetty ylälinkki auttaa käyttäjää navigoimaan tai palaamaan nopeasti haluamalleen sivulle.

4. Johdonmukaisuus ja standardit

- Käyttäjän ei pidä joutua ihmettelemään tarkoittavatko tuotteen toiminnoissa käytetyt sanat, ilmaisut ja toiminnot samoja asioita kuin muissa vastaavan kaltaisissa tuotteissa. Nielsenin (1999) sanoittaman ”Jakobin lain” mukaan käyttäjät viettävät suurimman osan ajastaan muiden kuin sinun tekemiesi digitaalisten tuotteiden parissa. Mikäli tuote ei ole johdonmukaisesti linjassa muiden tuotteiden yleisimpien käytettävyyssstandardien kanssa, voi se aiheuttaa käyttäjälle tarpeetonta kognitiivista kuormaa ja haitata tuotteen käyttöä (Nielsen, 1994).
- Esimerkki: Verkkosivustoilla hyvin yleinen käytäntö on, että sivuston tekijän (yritys, järjestö jne) logoa klikkaamalla pääsee sivuston alkuun eli kotisivulle. Käyttäjän kannalta voisi olla hämmentävää, jos logo johtaisikin jonnekin aivan muualle.

5. Virheiden estäminen

- Hyvä suunnittelu pyrkii lähtökohtaisesti estämään käyttäjää tekemästä virheitä. Nielsenin mukaan virheiden kaksi päätyyppiä ovat tahattomat ”lipsahdukset” sekä virheet, joita käyttäjä tekee, mikäli hänen mentaalinen mallinsa poikkeaa tuotteen suunnittelusta.
- Esimerkki: Käyttäjältä on hyvä pyytää vielä toinen varmistus, mikäli hän on esimerkiksi poistamassa tai muokkaamassa jotain pysyvästi. Tahattomia virheklikkauksia yritetään estää panostamalla mobiilinäkymän selkeyteen ja väljyyteen ja tekemällä painikkeista tarpeeksi suuria.

6. Tunnistaminen mieluummin kuin muistaminen

- Hyvä suunnittelu pyrkii kuormittamaan käyttäjän työmuistia mahdollisimman vähän ja käyttäjän ei pitäisi joutua käyttämään tuotetta ja sen toimintoja muistinsa varassa. Käyttäjälle on hyvä tarjota helposti tunnistettavia vinkkejä tai ohjeita halutun toiminnon suorittamiseen.

- Esimerkki: Pitkän monisivuisen käyttöohjeen sijaan ohjeita voidaan ripotella toimintojen eri vaiheisiin. Näin käyttäjä voi lukea täsmällisen ohjeen juuri siihen tarpeeseen, mitä hän kulloinkin on tekemässä.
7. Tuotteen käytön joustavuus ja tehokkuus
- Tuotteen käytön tulee olla joustavaa ja tehokasta eri tasoille käyttäjille. Käyttäjälle on hyvä tarjota eri reittejä tai tapoja käyttää tuotetta.
 - Esimerkki: Sivustolle voi laittaa pikavalinnat yleisimmille toiminnoille ja esim. samalle alisivulle voi päästä eri reittejä pitkin.
8. Esteettinen ja minimalistinen design
- Tuotteen käyttöliittymään ei pidä laittaa tietoja tai sisältöjä, jotka eivät ole olennaisia tuotteen käytön kannalta. On hyvä muistaa, että jokainen ei-olennainen tiedon murunen vie tilaa ja huomiota olennaiselta sisällöltä. Käyttöliittymää suunniteltaessa on hyvä miettiä, tukeeko kunkin elementin tai tiedon näyttäminen käyttäjän pääasiallista tavoitetta.
 - Esimerkki: Materiaalipankin verkkosivustolle ei ole hyvä sijoitella aiheeseen suoraan liittymättömiä kuvia, videoita tai animaatioita vain tyhjää tilaa täyttämään tai koristeeksi. Visuaalisuutta materiaalipankkiin saa panostamalla esim. väreihin, logoihin ja eri toimintojen informatiivisten kuvakkeiden asetteluun.
9. Virhetilanteiden tunnistaminen, ilmoittaminen ja korjaaminen
- Mahdollisten virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja helposti ymmärrettäviä. Ilmoituksen tulee selkeästi kertoa, mikä ongelma on ja esittää ongelmaan rakentava ratkaisu. Virheiden tunnistamiseksi ilmoituksissa on hyvä käyttää perinteisiä ”virheen merkkejä”, kuten punaista väriä ja vahvennettua tekstiä.
 - Verkkosivuston virheilmoitus ei sisällä tarkkaa virhekoodia (jonka voisi ymmärtää vain edistynyt käyttäjä tai ammattilainen), vaan yksiselitteisen toteamuksen: ”Jokin meni vikaan, yritä jotain seuraavista: ...”
10. Opastus ja ohjeistus
- Parasta on, että tuotteen käyttö ei lähtökohtaisesti vaadi käyttöohjeen lukemista tai ennako-opiskelua. Joskus ohjeiden tarjoaminen on kuitenkin tarpeellista ja silloin niiden olisi syytä olla helposti löydettävissä ja ymmärrettävissä.
 - Esimerkki: Verkkosivustolla lisäohjeita voidaan indikoida esimerkiksi infokuvakkeella (” i ”). Kuvakkeen olisi hyvä olla näkyvissä juuri niissä paikoissa, missä käyttäjä todennäköisemmin tarvitsee opastusta. Info-kuvaketta klikkaamalla aukeaa

ohje täsmällisesti juuri haluttuun asiaan, eikä esim. kokonainen 50 sivuinen ohje-manuaali.

3.1 Käyttäjäkokeussuunnittelu

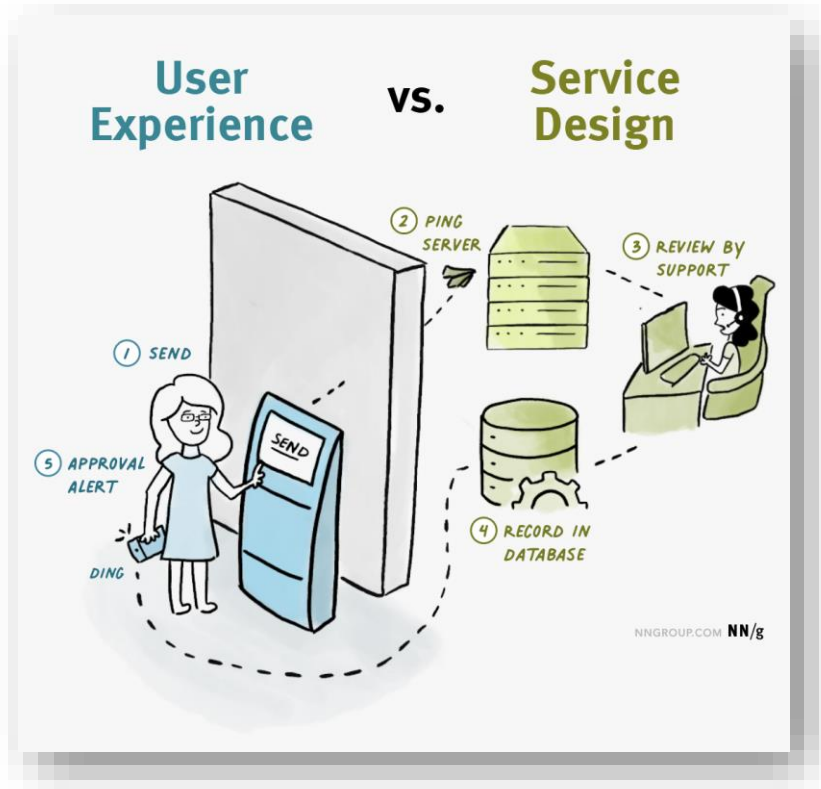
Sanan käyttäjäkokeus (eng. user experience) lanseerasi alun perin Don Norman vuonna 1993. Normanin määritelmän mukaan käyttäjäkokeus kattaa kaikki vuorovaikutuksen aspektit tuotteen loppukäyttäjän ja yrityksen sekä sen palveluiden ja tuotteiden välillä. Ensimmäinen vaatimus erinomaisten käyttäjäkokeuksen aikaansaamiseksi on kohdata asiakkaan tarpeet tarkasti ja vastata niihin ilman sähellystä ja asiakkaalle koituvaa vaivaa. Seuraavat askeleet ovat yksinkertaisuus ja tyylikkyys, jotka takaavat sen, että tuote on ilo omistaa ja sitä on ilo käyttää. Todellisuudessa käyttäjäkokeus on kuitenkin paljon laajempi kokonaisuus kuin pelkkä asiakkaan eksaktiin tarpeeseen vastaaminen. (Norman & Nielsen).

Käyttäjäkokeussuunnittelu lähtee siis siitä, että kaiken keskiössä on käyttäjä. Käyttäjäkokeussuunnittelu alkaakin usein käyttäjätutkimuksella ja yksi yleisesti käytössä olevista käyttäjäkeskeisistä menetelmistä on kontekstuaalinen suunnittelu.

Kontekstuaalinen suunnittelu kehitettiin vuonna 1988 ja on siitä lähtien ollut laajasti käytössä useilla teollisuuden aloilla. Kontekstuaalinen suunnittelu sisältää menetelmät muun muassa datan keruuseen, sen analysoimiseen ja mallintamiseen, dataan perustuvaan tuoteideointiin, tuotesuunnitteluun ja prosessin tuloksena syntyneiden tuotteiden iterointiin yhdessä käyttäjien kanssa. Menetelmän kehittäjien Karen Holzblattin ja Hugh Beyerin mukaan kontekstuaalista suunnittelua ohjaa oivallus siis, että tuote on aina osa suurempaa käytäntöä ja että sitä käytetään muiden työkalujen ja prosessien yhteydessä tuottamaan lisäarvoa käyttäjän työhön tai elämään yleensä. Tuotesuunnittelussa ei siis ole kyse enää vain tuotteen ja sen ominaisuuksien suunnittelusta, vaan itseasiassa käyttäjän koko elämän ja työn kehittämisestä ja parantamisesta, jotta hän voisi tehdä asioita paremmin, saavuttaa tavoitteensa ja saada lisää iloa elämäänsä. (Holtzblatt & Beyer 2016, 3, 9.).

Onnistunut käyttäjäkokeussuunnittelu edellyttää usein myös palvelumuotoilun (eng. service design) menetelmien hyödyntämistä. Siinä missä käyttäjäkokeus keskittyy siihen, millaisen tuotteen ja kokemuksen loppukäyttäjä kohtaa, palvelumuotoilun tehtävänä on ratkaista, miten tämä kokemus ylipäänsä luodaan. Käyttäjäkokeus siis vastaa kysymykseen, mitä loppukäyttäjä kohtaa ja

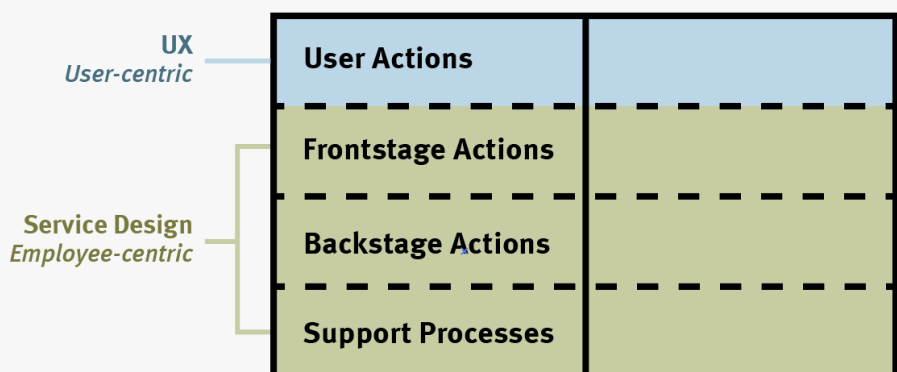
kokee käyttäessään tuotetta. Esimerkiksi, millainen näkymä palveluautomaatin ruudulla on ja mitä tapahtuu, kun käyttäjä painaa sen painikkeita. Palvelumuotoilu puolestaan vastaa kysymykseen, miten haluttu käyttäjäkokemus saadaan aikaan. Toisin sanoen, mitä palveluautomaatin toimintojen takana on, kuka käsittelee automaatin kautta lähtevät viestit, minne tiedot tallennetaan ja miten ja millä viiveellä käyttäjälle ilmoitetaan, että tehtävä on suoritettu onnistuneesti. (kuva 4.) Huono tai puutteellinen palvelumuotoilu vaikuttaa suoraan negatiivisesti käyttäjäkokemukseen. Palvelumuotoilun menetelmien avulla tuotteen käyttäjäkokemusta voidaan kehittää tuotteen tuotantoon osallistuvien osastojen tai tiimien yhteistyönä (Gibbons 2021).



Kuva 4: Käyttäjäkokemus ja palvelumuotoilu ovat saman kolikon kaksi puolta (Gibbons 2021).

Hyvän käyttäjäkokemuksen kannalta eri tahojen yhteistyö on välttämätöntä, sillä harvoin lopputuotteen syntymisestä (ja edelleen käyttäjäkokemuksen muotoutumisesta) vastaa vain yksi ihminen tai tiimi. Palvelumuotoilussa yksi käytetyimpiä menetelmiä on Service Blueprint, suomeksi palveluketjuanalyysi. Service Blueprint esittää tuotteen visuaalisesti eri tasoina, joista ylin on loppukäyttäjän taso eli käyttäjäkokemus. Alemmat tasot ovat näkymättömiä käyttäjälle ja näillä tasoilla kuvataan yrityksen sisäisiä toimia ja prosesseja halutun käyttäjäkokemuksen saavuttamiseksi (kuva 5.).

Structure of a Service Blueprint



Kuva 5: Service Blueprint, visuaalinen esitys tuotteen käyttäjäkokemuksen syntyyn vaikuttavista tekijöistä (Gibbons 2021).

3.2 Käyttöliittymäsuunnittelu

Usein digitaalisen tuotteen käyttäjäkokemussuunnittelusta kuulee puhuttavan samassa yhteydessä käyttöliittymäsuunnittelun kanssa. Nämä kaksi käytettävyyden rakennuspalikkaa toki kulkevat usein käsikädessä, mutta on tärkeää ymmärtää, että niillä tarkoitetaan eri asioita. Käyttöliittymä on yksi käyttäjäkokemukseen merkittävästi vaikuttava tekijä, sillä juuri käyttöliittymä sanelee sen, mitä käyttäjä näkee edessään, kun hän käyttää tuotetta. (Laurinavicius 2019.)

Käyttöliittymä (eng. user interface) on se visuaalinen ympäristö, missä käyttäjä ja tuote kohtaavat ja missä käyttäjän ja tuotteen välinen vuorovaikutus tapahtuu. Käyttöliittymä on käyttäjäkokemuksen niin sanottu kosmeettinen puoli, eli miltä tuote näyttää ja miltä se tuntuu. Esimerkiksi digitaalisen tuotteen käyttöliittymän rakennuspalikoita ovat fontit, värit, animaatiot, kuvakkeet ja visuaalisten elementtien keskinäinen asettelu eli layout. (Gibbons s.a.) Nykyisin lähes kaikki digitaaliset käyttöliittymät ovat graafisia (graphic user interface), ja siksi myös käyttöliittymäsuunnittelu tänä päivänä keskittyy yhä enemmän tuotteen graafisen ja visuaalisen ilmeen suunnitteluun (Babich 2019.).

Käyttöliittymän suunnittelussa on kuitenkin otettava huomioon paljon muitakin asioita kuin värit ja fontit. Tietyillä väri- tai fonttiryhdistelmillä toki voidaan vaikuttaa siihen, miten helposti käyttäjä näkee ja löytää eri elementit sivulla ja miten miellyttävä sivusto visuaalisesti on. Tämä ei kuitenkaan yksin riitä, sillä käyttöliittymässä on aina myös tarkoitus tehdä jotakin, suorittaa jokin toimenpide. Voi-daankin todeta, että loppukäyttäjälle sivuston visuaalinen ilme on toissijainen asia, sillä käyttäjän kannalta tärkeintä on saada tarvittava tehtävä tehtyä tai tiedon tarve tyydytettyä (Interaction Design Foundation a.). Viimeistään tässä vaiheessa mukaan astuvat Nielsenin jo aiemmin mainitut käytet-tävyyden 10 heuristiikkaa, jotka huomioimalla käyttöliittymästä saadaan tyylikkään lisäksi myös toi-miva, tehokas ja helppo oppia.

Yksi merkittävä käyttöliittymäsuunnitteluun ja sen yleisiin periaatteisiin vaikuttanut oppi on Gestalt-periaatteet tai Gestaltin laki eli suomeksi hahmopsykologian opit. Gestalt-periaatteet esiteltiin maa-ilmalle 1920-luvulla gestalt-psykologeiksikin kutsuttujen Wertheimerin, Köhlerin ja Koffkan toimesta (Todorovic 2008, 5345). Gestalt-teoria oli saanut alkunsa kuitenkin jo 1890-luvun puolella, jolloin hahmopsykologiaa edustanut koulukunta kiinnostui siitä, miten mielemme hahmottaa kokonaisuuk-sia epätäydellisistä elementeistä. Nykykielessä Gestalt-teoriaan liitetään luonnehdinta ”koko-naisuus on enemmän kuin osiensa summa” vaikka parempi luonnehdinta lienee ”kokonaisuus on erilainen kuin osiensa summa.” (Laine 2004, luku 3.2.)

Gestalt-periaatteita tai hahmolakeja on olemassa useita. Ryhmittely on ihmismielen keino selviytyä tilanteesta, jossa aistiärsykkeiden ja informaation määrä alkaa lähestyä käsittelykyvyn rajoja. Esi-merkkejä Gestalt-periaatteista ovat muun muassa samanlaisuus (eng. similarity, muodoiltaan ja väreiltään samankaltaiset elementit mielletään yhteenkuuluviksi), läheisyys (eng. proximity, lähek-käin olevat elementit mielletään yhteenkuuluviksi), sulkeutuvuus (eng. closure, suljettu viiva muo-dostaa kuvion), jatkuvuus (eng. continuity, yhtenäinen viiva koetaan kuvioksi) ja yhteenliittyminen (eng. connectedness, toisissaan kiinni olevat elementit liittyvät toisiinsa). (Laine 2004, luku 4.)

Hyvin usein käyttöliittymien suunnittelijat hyödyntävät yleisesti tunnettuja käyttöliittymäsuunnittelun malleja (eng. user interface pattern). Nämä mallit tai kaavat toistuvat useissa käyttöliittymissä ja siksi ne ovat käyttäjälle entuudestaan tuttuja. Käyttäjän ei tarvitse esimerkiksi uudelle verkkosivus-tolle tullessaan alkaa opetella, miten verkkosivulla navigoidaan, mikäli siellä on hyödynnetty hyvin yleistä ruudun yläreunaan sijoitettua valikkorakennetta. Hän on varmasti kohdannut tällaisen vali-kon jo aiemmin ja tietää miten sitä käytetään. Yleisiä käyttöliittymissä käytettyjä malleja ovat esi-merkiksi ”breadcrumbs”, eli sekundaarinen navigointi, joka näyttää sivupolon etusivulta nykyiselle

sivulle, "forgiving format", antaa käyttäjän syöttää tarvittavat tiedot useissa eri muodoissa (esim. kaupungin nimi tai postinumero) ja "steps left", näyttää kuinka monta vaihetta vielä on jäljellä tehtävän valmistumiseen. (Interaction Design Foundation b.)

Käyttöliittymäsuunnittelussa erilaisten prototyyppien ja käyttäjätestausten rooli on merkittävä. Käyttöliittymäsuunnittelijat tekevät prototyypin tuotteen vaatimusten perusteella ja tämän jälkeen prototyyppiä testataan eri käyttäjäryhmissä, jotka koostuvat tuotteen kohderyhmän edustajista. (Babich 2019). Verkossa olevan käyttöliittymän testausvaiheeseen kuuluvat olennaisesti myös sivuston tai sovelluksen testaaminen eri selaimilla sekä sen varmistaminen että tuote sekä toimii oikein että näyttää hyvältä selaimesta riippumatta. Digitaalisen tuotteen kuten verkkosivun graafisen käyttöliittymän testaaminen on erittäin tärkeää, mutta usein sen manuaalinen testaaminen voi olla myös erittäin työlästä ja kallista. Käyttöliittymätestaukseen onkin saatavilla jo useita automatisoituja työkaluja. (Bose 2021.)

4 TOIMEKSIANTO: DIGITAALINEN MATERIAALIPANKKI

Toimeksiannon tilaajana toimi The International Federation of Settlements and Neighbourhood Centers (IFS), joka on kansainvälisen settlementiliikkeen kattojärjestö ja johon kuuluu maailman laajuisesti yli 11 000 jäsenyhdistystä. Toimeksiantaja käynnisti vuonna 2021 Euroopan Unionin tuella toteutettavan nelivuotisen projektin ja hyvin pian projektin käynnistyttyä järjestölle tuli tarve perustaa sähköinen materiaalipankki kyseisen projektin sisällä tehtäville toiminnoille ja niistä laadituille raporteille.

Materiaalipankin suunnittelu aloitettiin yhteisillä videoneuvotteluilla toimeksiantajan kanssa. Videoneuvotteluiden aikana käytiin läpi, millaisia ominaisuuksia materiaalipankille toivottiin ja millainen visuaalisen toteutuksen tulisi olla. Yhteydenpito toimeksiantajan kanssa jatkui säännöllisillä noin kahden viikon välein pidettävillä videoneuvotteluilla projektin loppuun asti. Projektin loppupuolella palavereita pidettiin tiheämmin ja lopuksi videoneuvottelun välityksellä pidettiin myös perehdytys toimeksiantajan työntekijöille sivuston päivittämiseksi ja materiaalien lisäämiseksi.

4.1 Vaaditut ominaisuudet

Ensimmäisten etäpalaverien aikana kävi selväksi, että materiaalipankki haluttiin osaksi toimeksiantajan verkkosivustoa ja myös ilmeeseen toivottiin olevan yhtenäinen. Toimeksiantajalla oli varsin selkeä kuva siitä, millainen materiaalipankin tulisi valmiina olla ja millaisia toiminnallisuuksia siitä tulisi löytyä. Materiaalipankin tärkein tehtävä toimeksiantajan kannalta oli mahdollistaa alusta, missä he voisivat esitellä projektinsa toimintoja. Vaatimuksena oli myös, että materiaalipankin kautta sivuston kävijä pääsisi lukemaan kyseisen projektin virallisia raportteja ja dokumentteja pdf-muodossa. Toimeksiantaja käyttää muussa asiakirjahallinnassaan Googlen Drive pilvipalvelua, joten tämä oli luonteva valinta myös materiaalipankin pdf-dokumenttien tallennuspaikaksi. Ajatuksena siis oli, että jokaisesta projektin toiminnosta laaditusta pdf-dokumentista tulisi materiaalipankin sivuille oma julkaisunsa eli artikkelinsa (tai Divi –projekti), missä kerrottaisiin lyhyesti mistä toiminnassa oli kyse. Julkaisun yhteyteen olisi mahdollista myös liittää kuvia. Kyseisen julkaisun sivulta käyttäjä voisi sitten halutessaan klikata auki myös varsinaisen Google Driveen tallennetun pdf-dokumentin.

Projektin alussa sain toimeksiantajalta kirjallisen suunnitelman, johon oli hahmoteltu millainen materiaalipankin ulkoasun ja rakenteen tulisi olla (kuva 4). Tästä suunnitelmasta käy ilmi, että materiaalipankin sivuille tulisi voida navigoida suoraan järjestön pääsivuston ylävalikosta. Kirjallisessa suunnitelmassa valikkoon oli viety projektin logo, mitä klikkaamalla kävijä pääsisi materiaalipankin sivuille. Materiaalipankin etusivulle toivottiin oma sivun yläosan header-kuva ja kuvan alla tulisi olla kuvaus projektista ja lista siinä mukana olevista maista ja kumppaneista. Materiaalipankin varsinaiset materiaalit tulisi ryhmitellä projektin neljän pääteeman alle ja näiden teemojen tulisi olla nähtävillä materiaalipankin etusivulla. Jokaisen pääteeman kuvaus tulisi aueta joko klikkaamalla pientä infoikonia tai viemällä kursori sen päälle. Pääteemaa klikkaamalla avautuisi edelleen kyseisen teeman oma sivu, jossa kerrotaan lisää teemasta ja sen toiminnoista. Jokainen pääteema sisältäisi vielä kolme alakategoriaa, joiden mukaan varsinaiset materiaalit olisi jaoteltu (kuvassa 4. Study visits & Blogs, Good Practices & Tools, Research & Reports). Toiveena oli, että materiaaleja olisi mahdollista hakea hakusanalla tai teeman perusteella.



Kuva 6: Toimeksiantajan kirjallinen suunnitelma materiaalipankin toteuttamiseksi.

Myöhemmin alkuperäisiin suunnitelmiin tuli kuitenkin joitain muutoksia, jotka vaativat hieman lisätyötä toteutuksen kannalta. Alkuperäisessä suunnitelmassa materiaalipankki kuvattiin kiinteänä osana järjestön varsinaista pääsivustoa, mutta kehitystyön edetessä toimeksiantaja esittikin toiveen, että materiaalipankilla olisi hyvä olla täysin erillinen valikkorakenteensa eli käytännössä materiaalipankin sivuilla ylävalikon tuli olla eri kuin järjestön pääsivustolla ja sen alisivuilla. Tähän vaatimukseen päädyttiin siitä syystä, että materiaalipankin ylävalikon ollessa sama kuin pääsivuston valikon sivuston kävijä saattaisi mennä sekaisin sen suhteen navigoiko hän järjestön pääsivustolla vai materiaalipankin ja sitä ylläpitävän projektin sivuilla. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että materiaalipankin sivuista haluttiinkin oma erillinen kokonaisuutensa omine erillisine valikkoineen ja sivurakenteineen. Lisäksi materiaalipankin sivuille haluttiin myöhemmin lisättävän vielä oma ”Latest” osio, joka sisältäisi projektin blogin, uutisarkiston ja tulevat tapahtumat.

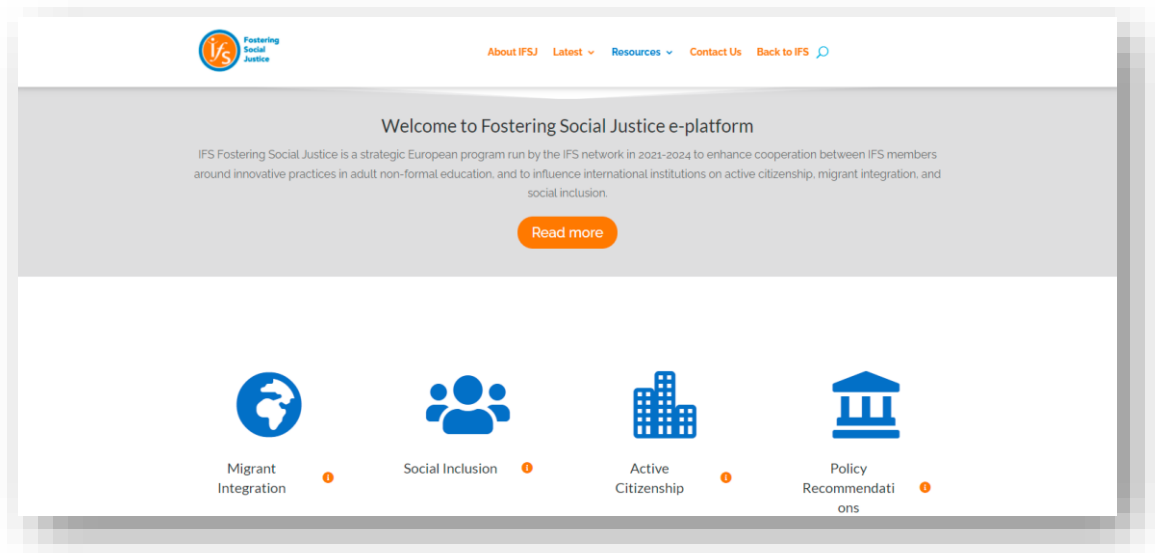
4.2 Toteutus

Materiaalipankin varsinainen toteutus ja kehitystyö aloitettiin muutaman viikon päästä ensimmäisestä palaverista. Materiaalipankki rakennettiin suoraan pääsivuston yhteyteen, käytännössä siis materiaalipankki rakennettiin pääsivuston alisivuiksi. Näin ollen ennen kehitystyön aloittamista oli muun muassa selvítettävä, mitkä Divin ominaisuudet olisivat käytössä tämän projektin aikana ja asettaako pääsivuston tehnyt suunnittelutoimisto jotain rajoituksia uusien sisältöjen ja toiminnallisuuksien rakentamiselle. Alussa oli myös päätettävä, tehdäänkö kehitystyö aluksi paikallisella palvelimella, mistä valmis sivusto sitten siirrettäisiin varsinaiselle palvelimelle vai voisiko kehitystyön tehdä suoraan pääsivuston palvelimelle.

Aluksi ajatuksena oli toteuttaa kehitystyö ensin paikallisella palvelimella, jonka jälkeen valmiit sivut siirrettäisiin varsinaisen sivuston yhteyteen. Tästä ajatuksesta kuitenkin luovuttiin ja materiaalipankkia alettiin rakentaa piilotettuna suoraan varsinaiselle palvelimelle. Kaikki uudet sivut ja artikkelit merkittiin heti niiden luomisvaiheessa yksityiseksi. Yksityisenä näiden sivujen katselu oli mahdollista ainoastaan hallintapaneeliin kirjautuneena ja näin säästyttiin riskiltä, että joku vahingossa päätyisi vielä julkaisemattomille sivuille.

4.2.1 Staattiset sivut

Materiaalipankin rakentaminen aloitettiin luomalla sille staattinen etusivu sekä niin ikään staattiset sivut neljälle pääteemalle. Sivujen luomisessa hyödynnettiin Divin kloonausominaisuutta, jonka avulla sivujen rakenne headereineen ja footereineen saatiin kopioitua suoraan uusille sivuille ja näin vastaamaan pääsivuston sivujen ulkoasua. Materiaalipankin etusivulla säilytettiin ylävalikon ja footerin lisäksi otsikkokuva ja sen alla oleva ”call to action” -moduuli. Otsikkokuva ja ”call to action” -moduulinen sisältö vaihdettiin projektin sisältöjä vastaaviksi. Tässä vaiheessa myös uusien sivujen ylävalikko säilytettiin vielä samana kuin pääsivustolla. Etusivun ”call to action” -moduulin alle sijoitettiin neljä kuvaketta, yksi kullekin projektin pääteemalle. Kuvakkeet toimivat myös linkkeinä teemojen omille sivuille. Aluksi teemojen lyhyt kuvaus lisättiin suoraan kuvakkeiden alle, mutta myöhemmin se siirrettiin visuaalisista syistä pienen info-kuvakkeen klikkauksen taakse (kuva 5). Kutenkin tämä oli rakenne, mikä oli esitelty ensimmäisessä kirjallisessa suunnitelmassa (kuva 4). Myöhemmin projektin loppuvaiheessa teemojen kuvakkeiden alle päätettiin kuitenkin lisätä vielä Divin ”filterable portfolio” -moduuli, jolla kävijä voisi selata ja etsiä kaikkia materiaalipankin materiaaleja tarvitsematta ensin valita jotain pääteemaa.



Kuva 7: Materiaalipankin etusivu, ”call to action” -moduuli ja teemojen kuvakkeet

Pääteemojen sivut kopioitiin ainoastaan headerin ja footerin osalta pääsivustolta, muutoin sisältö muokattiin materiaalipankin tarpeisiin sopivaksi. Pääteemojen sivujen rakenne oli keskenään identtinen. Otsikkokuvan alle tuli tila teeman esittelytekstille ja tämän alle Divin ”filterable portfolio” -moduuli, joka mahdollistaa kyseisen teeman materiaalien selaamisen.

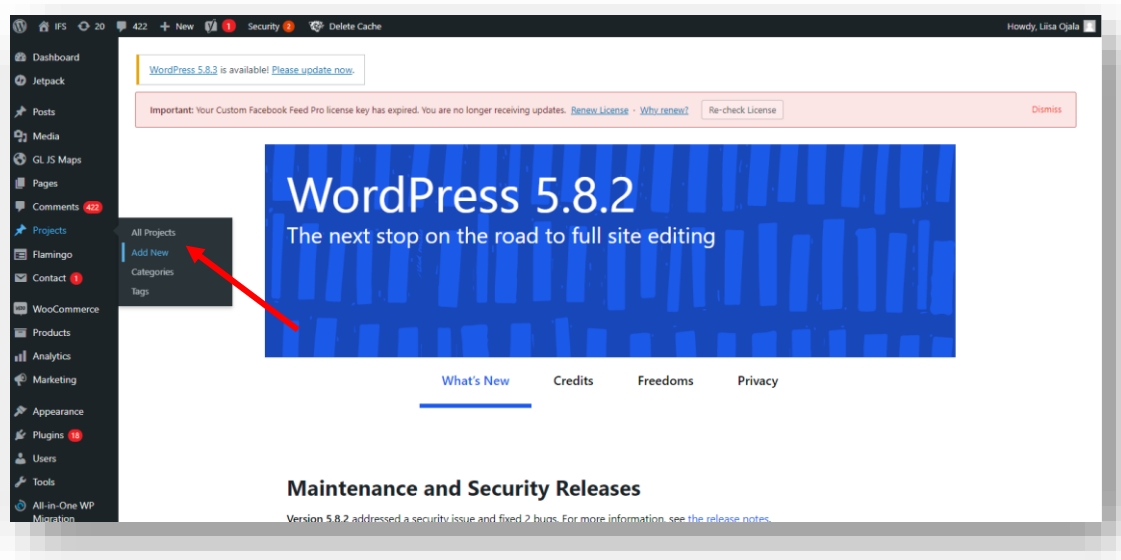
Myöhemmin tuli vielä tarpeelliseksi lisätä staattiset sivut projektin blogille ja uutisille. Näiden sivujen rakenne noudatteli pitkälle pääteemojen sivujen rakennetta sillä erotuksella, että nyt ”filterable portfolio” -moduulilla selattaisiin blogikirjoituksia tai uutisia, ei materiaalipankin materiaaleja.

4.2.2 Divi -projektit

Toimeksiantajan vaatimuksena oli, että materiaalipankin materiaaleja pystyisi ryhmittelemään niiden pääteeman ja alateemojen perusteella. Näin ollen selvää oli, että materiaalipankin toteutuksessa olisi järkevintä hyödyntää WordPressin taksonomioita eli esimerkiksi kategorioita. Sivuston kävijällä tulisi olla mahdollisuus etsiä ja suodattaa materiaalipankin materiaaleja hakusanojen tai teeman mukaan. Tämä onnistuisi helpoiten lisäämällä jokaiselle materiaalille oikea kategoria tai kategoriat. Näin ollen alusta asti oli selvää, että materiaalipankin pääasiallinen sisältö koostuisi sivustolle lisättävistä artikkeleista (posts), joihin on mahdollista liittää kategorioita. Artikkelien lisäämisessä päätettiin hyödyntää WordPress Divin mukana tulevaa projektit-artikkelityyppiä, jolloin materiaalipankin artikkelit eivät sekoittuisi järjestön pääsivulla olevien artikkeleiden ja niiden kategorioiden, kuten uutisten ja blogipäivitysten kanssa.

Divi projektit on Divin mukana tuleva artikkelityyppi (custom post type), jolle on mahdollista määrittellä omat kategoriat ja tyylisetukset erillään muista WordPress artikkeleista (post). Näin ollen Divi projektit -artikkelityyppiä hyödyntämällä materiaalipankin sisällöille pystyttiin rakentamaan täysin oma kategoriarakenne ja lisätyt materiaalit olisivat listattuina yhdessä paikassa erillään pääsivuston muista artikkeleista. Ottamalla käyttöön Divin projektit-artikkelityyppi sivustolla pystyttiin hyödyntämään myös Divin valmista niin sanottua ”portfolio” haku- ja suodatustoimintoa (filterable portfolio -moduuli). Tämä elementti toimii ainoastaan Divin projektit-artikkelityypin kanssa, joten vastaavaa ei olisi voinut toteuttaa, mikäli materiaalipankin artikkelit olisi lisätty WordPressin perinteisinä artikkeleina.

Materiaalipankin materiaaleille tehtiin oma artikkelipohja (template), jonka avulla sivuston päivittäjän olisi helppoa lisätä uusia materiaaleja (ks. myös 4.2.2). Yksittäisen materiaalin eli projektin artikkelipohjaan vietiin valmiiksi paikka tekstille ja kuville sekä painike, jonka taakse päivittäjä voi lisätä kyseisen materiaalin Google Drive- kansioon vievän linkin. Käytännössä uuden materiaalin eli projektin lisääminen tehdään, kuten perinteisen WordPress artikkelin lisääminen, mutta Post -valikon sijaan lisäys tehdään Projects -kohdassa (kuva 6.). Tämän jälkeen projektin muokkaus näkyvässä valitaan Divi Builder, mistä päivittäjä pääsee edelleen lisäämään halutun artikkelipohjan.

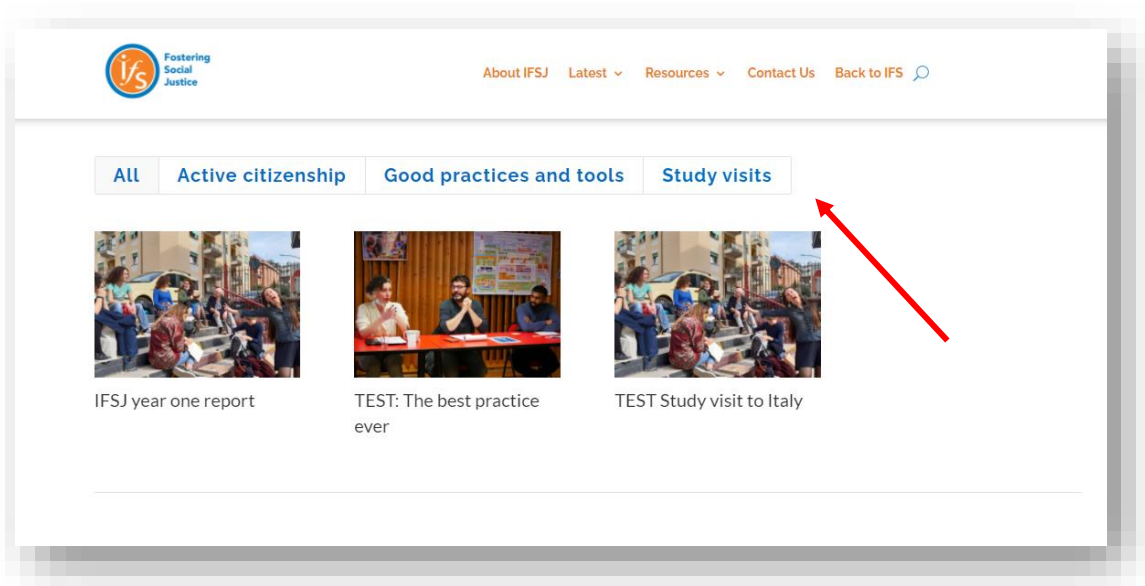


Kuva 8: Uuden projektin lisääminen

4.2.3 Kategoriat

Jotta materiaalipankin materiaaleja olisi mahdollista ryhmitellä, oli niille tarpeen luoda kategoriat. WordPress asennuksen mukana tulee taksonomiat -ominaisuus, joka mahdollistaa erilaisten kategorioiden ja tunnisteiden lisäämisen sivuston sisällöille, pääasiassa artikkeleille (WordPress.org 2018b). Materiaalipankille luotiin neljä pääkategoriaa ja näistä jokaisella edelleen kolme lapsikategoriaa. Pääkategoriat vastaavat materiaalipankin pääteemoja (Migrant Integration, Social Inclusion jne) ja alakategoriat edustavat kolmea erilaista materiaalityyppiä (study visits and blogs, good practices and tools, research and reports). Myöhemmin lisättiin vielä kaksi pääkategoriaa blogitekstien ja uutisten näyttämiseen, IFSJ Blog ja IFSJ News.

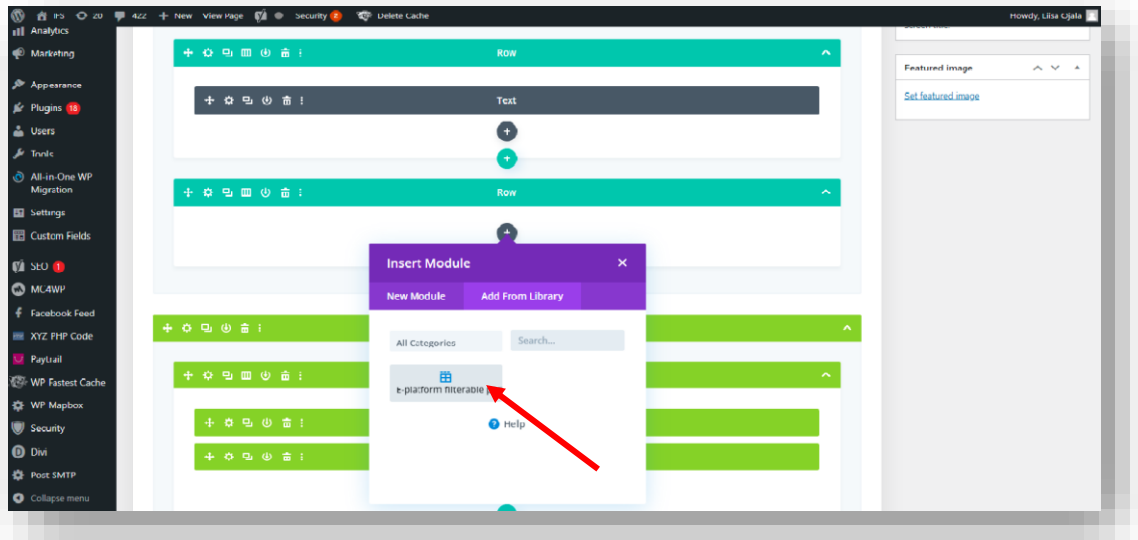
Kun materiaalipankin päivittäjä lisää uuden materiaalin eli Divi projektin, hänen tulee ensin valita sille pääkategoria tai -kategoriat (parent category) ja sen jälkeen vielä alakategoriat. Kategorioiden avulla lisätyt materiaalit saadaan näkymään oikeiden teemojen sivuilla. Jokaisen pääteeman sivulle laitettiin Divin "filterable portfolio"-moduuli, jonka asetuksiin määriteltiin, mitkä kategoriat ja alakategoriat olisivat käytössä tässä moduulissa. Näin ollen esimerkiksi Migrant Integration sivulla "filterable portfolio" näyttää ainoastaan kyseisen pääteeman materiaalit. "Filterable portfolio" -moduulilla käyttäjä pystyy myös suodattamaan minkä alakategorian materiaaleja hän haluaa nähdä.



Kuva 9: Divin "Filterable portfolio" moduuli. Suodatus toiminnon avulla käyttäjä pystyy rajaamaan hakutuloksia.

4.2.4 Divi-kirjasto

Divillä työskentely mahdollistaa myös usein käytettyjen elementtien tai moduulien tallentamisen Divi-kirjastoon. Tämä nopeuttaa työskentelyä huomattavasti, mikäli samaa elementtiä muotoilui-
neen on tarpeen käyttää usealla eri sivulla. Divi-projektien näyttämiseen tarkoitettu "filterable port-
folio"-moduuli esiintyy materiaalipankin usealla eri sivulla ja näin ollen sopivien muotoilujen löydyt-
tyä moduuli tallennettiin Divi-kirjastoon, mistä se oli helppo ottaa käyttöön muilla sivuilla (kuva 7.).
Tehtäväksi jäi ainoastaan oikeiden kategorioiden asettaminen ja kaikki muut muotoilut tulivat auto-
maattisesti.



Kuva 10: Tallennetun elementin valitseminen Divi-kirjastosta

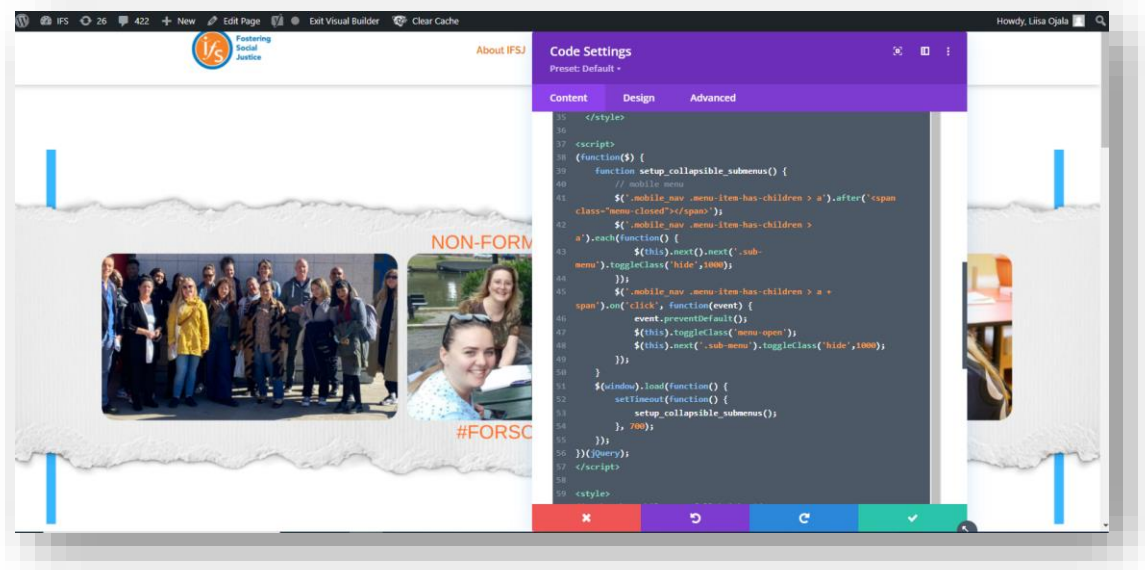
Divi-kirjastoon on mahdollista tallentaa myös sivu- tai artikkelipohjia (templates) sisällön lisäämistä helpottamaan. Materiaalipankin sisällöille tehtiin omat artikkelipohjat projekteille sekä blogiteksteille ja uutisille. Kun materiaalipankin päivittäjä haluaa lisätä uuden materiaalin, blogitekstin tai uutisen hän valitsee Divi-kirjastosta E-platform project tai IFSJ Blog/News -nimisen artikkelipohjan. Otsikon ja kategorioiden lisäämisen jälkeen päivittäjä voi siirtyä suoraan front end -näkömään lisäämään teksti- ja kuvasisältöä niille varattuihin moduuleihin.

4.2.5 Kustomoitu header Divi Theme Builderilla

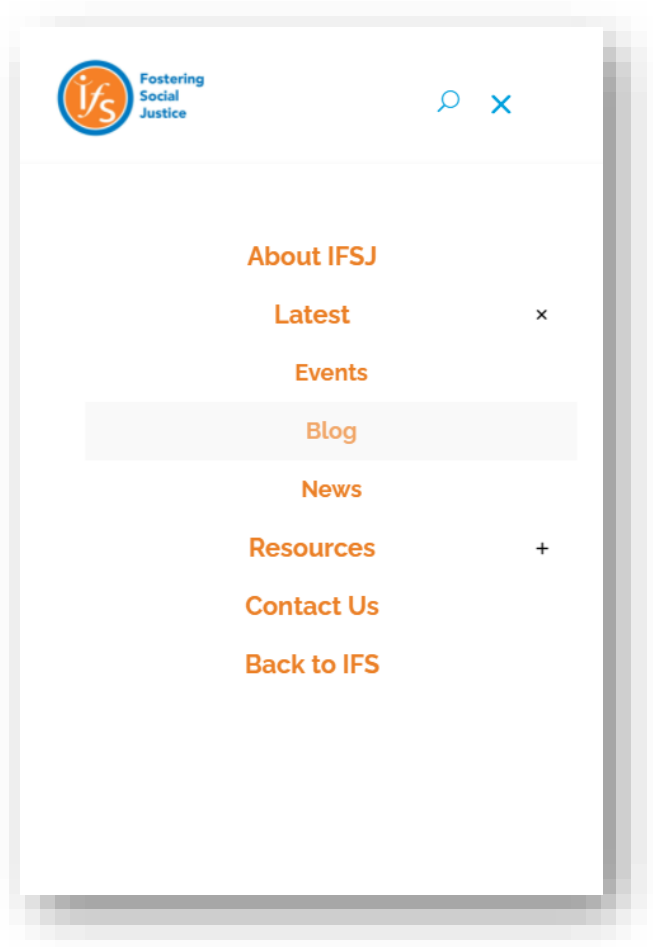
Digitaalinen materiaalipankki rakennettiin järjestön kotisivujen yhteyteen, mutta toimeksiantajan toive oli, että materiaalipankki toimisi myös omana kokonaisuutenaan. Näin ollen suunnittelussa ja toteutuksessa tulikin kiinnittää huomiota siihen, että käyttäjä löytäisi materiaalipankin sivuille helpposti ja että navigointi materiaalipankin sivuilla sujuisi vaivattomasti. Tästä syystä muun muassa sivun yläosassa näkyvä valikko oli syytä kustomoida materiaalipankille erikseen.

Koska materiaalipankin haluttiin toimivan omana kokonaisuutenaan luotiin sille oma yksilöllinen header-elementti Divin Theme Builderilla ja elementtiin vietiin erikseen sitä varten tehty ylävalikko ja projektin logo. Ylävalikkoon laitettiin linkit myös materiaalipankin pääkategorioihin sekä paluu-linkki järjestön pääsivustolle.

Tavallisesti erillisen header-elementin tekeminen näytettäväksi vain tietyillä sivuilla saman sivuston sisällä vaatii hieman vaivannäköä. Toki saatavilla on useita WordPress lisäosia, joiden avulla pystyy luomaan erilaisia header-elementtejä, mutta tällöin on ensin varmistettava lisäosan sopivuus ja toimivuus juuri oman sivuston yhteydessä. Tässä tapauksessa asia kuitenkin ratkesi Divin omalla työkalulla, Theme Builderilla. Header-elementin teko sujui suhteellisen vaivattomasti Divin Theme Builderilla, mutta yllätykseksi header-elementin ja erityisesti siihen viedyn valikon mobiilinäkymä oli tehtävä erikseen. Divi sisältää kyllä monipuoliset asetukset ja valinnat sivuston responsiivisuuden optimointiin, mutta jostain syystä mobiilivalikot täytyy tehdä itse, tässä tapauksessa viemällä elementtiin CSS- ja jQuery -koodia (kuva 10). Divin mobiilivalikkojen konfigurointiin liittyvät puutteet ovatkin poikineet melkoisen määrän erilaisia opastusvideoita ja artikkeleita, joista kehittäjä voi kopioida tarvitsemansa koodit omaan käyttöön. Materiaalipankin mobiilivalikossa manuaalisesti syötetyt koodinpätkät header-elementissä tekevät sen, että mobiilinäkymässä valikko aukeaa koko ruudun kokoisena ja siten että valikon elementit näkyvät keskitetysti ja allekkain. Mikäli valikon ylätaso sisältää alivalikon, se aukeaa "+" ikonia klikkaamalla (eng. nested menu) (kuva 11.).



Kuva 11: Mobiilinäkymän valikko tehtiin viemällä elementtiin pätkät CSS- ja jQuery-koodia



Kuva 12: Materiaalipankin mobiilinäkymän valikko

5 POHDINTA

Tässä opinnäytetyössä käsitellyn toimeksiannon eli digitaalisen materiaalipankin käytettävyyttä voidaan tarkastella kahden eri käyttäjäryhmän näkökulmasta. Tärkein käyttäjä on luonnollisesti materiaalipankin loppukäyttäjä tai asiakas eli henkilö, joka tulee sivustolle etsimään tietoja sekä tutustumaan projektin toimintaan ja sen materiaaleihin. Materiaalipankin toteutuksessa loppukäyttäjän tarpeet haluttiin huomioida niin hyvin kuin mahdollista. Esimerkiksi materiaalien hakutoimintoja monipuolistettiin siten, että käyttäjä voi halutessaan etsiä materiaaleja teeman tai vaihtoehtoisesti materiaalityypin mukaan. Käyttöliittymän suunnittelussa graafisen ilmeen elementit, kuten fontit ja värit määräytyivät pitkälle järjestön pääsivuston ilmeen mukaan, joten tähän puoleen minun ei tarvinnut juuri puuttua. Toki mietittävää riitti siinäkin, miten eri elementit on syytä sijoitella sivustolla, jotta se olisi mahdollisimman helppokäyttöinen ja intuitiivinen käyttäjän kannalta.

Toinen käyttäjäryhmä voidaan puolestaan ajatella olevan ne ihmiset, jotka lisäävät materiaaleja sivustolle WordPressin hallintapaneelissa. Halusin projektin alusta asti panostaa siihen, että sivuston päivittäjän työ olisi mahdollisimman helppoa ja mukavaa. Tästä syystä ehdotin muun muassa erilaisten artikkelipohjien käyttöönottoa ja taisinpa ehdottaa alkumetreillä myös lomaketta, jossa olisi omat kenttensä tekstile ja kuville. Lomakkeelta sisältö siirtyisi automaattisesti sivuston käyttöliittymään halutuilla tyylisasetuksilla ja layoutilla ilman että päivittäjän tarvitsisi edes avata Divin muokkainta eli editoria. Tästä ideasta kuitenkin luovuttiin, sillä järjestön pääsivustoa päivitetään ilman erillisiä artikkelipohjia tai lomakkeita. Näin ollen henkilön on joka tapauksessa hallittava sisällön lisääminen ja muokkaaminen Divin editorissa.

Kuten useissa tuotekehitysprosesseissa, myös tässä toimeksiantajan toiveet ja vaatimukset muutuivat hieman prosessin edetessä. Muun muassa materiaalipankin erillisestä valikkorakenteesta tai header-elementistä ei puhuttu vielä projektin alkuvaiheessa, mutta sen tarve huomattiin, kun materiaalipankin ensimmäinen versio oli valmis. Alun perin materiaalipankin suunnitelma ei myöskään sisältänyt ”Latest”-osiota, joka sisältää projektin uutis- ja blogiarkistot. Alkuperäisessä suunnitelmassa materiaalipankin materiaalit oli tarkoitus ryhmitellä projektin neljän alateeman mukaisesti, mutta projektin loppumetreillä esiin nousi toive, että materiaaleja voisi ryhmitellä myös materiaalityypin mukaan. Tämä muutti hieman sivuston rakennetta ja kategorisointia, sillä ensimmäisessä versiossa materiaalityypit olivat projektin teemojen alakategorioita. Ensimmäisestä kategorisointi-

tavasta ei haluttu kuitenkaan kokonaan luopua, joten lopulta teemojen rinnalle rakennettiin pääkategoriat myös materiaalityypeille. Luvussa 4.2 Toteutus on kuvattu materiaalipankin tekninen toteutus versio 0.9, joka siis myöhemmin muuttui hieman muun muassa kategorioiden ja sivurakenteen osalta.

Yksi haaste materiaalipankin toteutuksessa oli materiaalin ja sisällön vähyys. Koska projekti kestää useamman vuoden ja materiaalia kertyy koko projektin toiminnan ajan, on luonnollista, että projektin alkuvaiheessa toteutettuun materiaalipankkiin ei ollut vielä paljoa sisältöä valmiina. Tulevina vuosina materiaalmäärät tulevat kuitenkin kasvamaan. Tähän valmistauduttiin ennalta muun muassa jakamalla materiaalilistaukset useammalle sivulle, mikäli materiaalien määrää ylittää tietyn rajan. Näin pystytään varmistamaan, että sivusto latautuu hyvin, vaikka materiaalia olisi enemmänkin.

Opinnäytetyön toimeksiantajan pääsivusto on ulkopuolisen suunnittelutoimiston tekemä ja sivusto on rakennettu Divillä. Näin ollen myös materiaalipankin rakentamisessa pystyttiin hyödyntämään Diviä. Divin käyttö ja sen opettelu olikin erittäin arvokas kokemus, sillä minulla ei ollut aiempaa kokemusta Divin käytöstä. Divin käyttö osoittautui erittäin helpoksi ja positiivinen yllätys oli Divin monipuolisuus. Sivusto mikä aikaisemmin olisi vaatinut useampien lisäosien yhteistyötä onnistui toteuttaa nyt yhdellä ainoalla lisäosalla. Ainoaksi mainittavaksi puutteeksi Divissä sivuston rakennustyökaluna voi mainita mobiilivalikoiden rakentamisen monimutkaisuuden. Mobiilivalikoita kun ei voi suoraan kustomoida niin monipuolisesti kuin työpöytäkymän valikoita vaan tässäkin toimeksianossa mukaan oli liitettävä käsin kirjoitettua CSS- ja jQuery- koodia.

Varsinaista käyttäjätestausta tässä projektissa ei ollut mahdollista tehdä aikataulullisista syistä. Kiinnostavaa olisi nähdä miten käyttäjät käyttävät sivustoa ja materiaalien hakutoimintoja. Toimeksiantajan aikeissa onkin tehdä materiaalipankista niin sanottu väliarviointi noin puolen vuoden kulluttua sivuston julkistamisesta ja mikäli tarvetta on, sivustoon voidaan arvioinnin tulosten perusteella tehdä sen käytettävyyttä parantavia muutoksia.

LÄHTEET

Amsler, Sarah & Churchville, Fred 2021. What is a Content Management System (CMS)?
URL: <https://searchcontentmanagement.techtarget.com/definition/content-management-system-CMS>. Luettu: 12.12.2021.

Babich, Nick 2019. UI vs. UX Design: The Similarities & Differences | Adobe XD Ideas.
URL: <https://xd.adobe.com/ideas/process/ui-design/ui-vs-ux-design-understanding-similarities-and-differences/>. Luettu: 30.1.2022.

Barron, Brenda 2016. WordPress vs Joomla vs Drupal: CMS Comparison Guide.
URL: <https://business.tutsplus.com/articles/wordpress-vs-joomla-vs-drupal-cms-comparison-guide--cms-26581>. Luettu: 28.12.2021.

Elegant Themes. Divi — The Ultimate WordPress Theme & Visual Page Builder.
URL: <https://www.elegantthemes.com/gallery/divi/>. Luettu: 28.12.2021.

Gibbons, Sarah 2021. UX vs. Service Design. URL: <https://www.nngroup.com/articles/ux-vs-service-design/>. Luettu: 31.1.2022.

Gkantouna, Vassiliki A., Sioutas, Spyros. & Tzimas, Giannis 2020. Efficient mining of design patterns for advanced modeling and optimization of content management system-based web applications | Request PDF. ResearchGate. URL: <https://doi.org/10.1145/3352683.3352685>. Luettu: 3.2.2022.

Habib, Karar Mehdi 2018. Wordpress- A convenient content-management system (CMS). Metropolia Ammattikorkeakoulu. Information Technology. Opinnäytetyö. URL: <http://www.theseus.fi/handle/10024/148663>. Luettu: 28.12.2021.

Holtzblatt, Karen & Beyer, Hugh 2016. Contextual Design: Design for Life. Second edition. Elsevier Science & Technology. Luettu: 30.1.2022. Ebook Central. Vaatii käyttöoikeuden.

Interaction Design Foundation a. What is User Interface Design? URL: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design>. Luettu: 31.1.2022.

Interaction Design Foundation b. What are User Interface (UI) Design Patterns? URL: <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design-patterns>. Luettu: 31.1.2022.

Ite Wiki. Julkaisujärjestelmät (CMS). URL: <https://www.itewiki.fi/opas/julkaisujarjestelma-cms/>. Luettu: 12.12.2021.

Josh 2019. How to Create a Divi Mobile Menu Collapse Effect. URL: <https://joshhall.co/how-to-create-a-divi-mobile-menu-collapse-effect/>. Luettu: 15.1.2022.

Laine, Anne 2004. Hahmolait käytettävyyden parantajina. Jyväskylän Yliopisto, Tietotekniikan laitos. URL: <http://www.mit.jyu.fi/opetus/opinnayte/LuK/Hahmolait/>. Luettu: 1.2.2022.

Laurinavicius, Tomas 2019. UX vs UI: key differences every designer should know. URL: <https://webflow.com/blog/ux-vs-ui-design>. Luettu: 3.2.2022.

Nielsen, Jakob 1994. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. URL: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. Luettu: 24.1.2022.

Nielsen, Jakob & Loranger, Hoa 2006. Prioritizing Web usability. Berkeley, California: New Riders. O'reilly Online Learning. Vaatii käyttöoikeuden.

Nielsen Norman group. Jakob's Law of Internet User Experience. Video. URL: <https://www.nngroup.com/videos/jakobs-law-internet-ux/>. Luettu: 28.1.2022.

Norman, Don & Nielsen, Jakob. The Definition of User Experience (UX). URL: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>. Luettu: 29.1.2022.

Open Source Initiative 2007. The Open Source Definition (Annotated). URL: <https://open-source.org/osd-annotated>. Luettu: 13.12.2021.

Reiss, Eric 2012. Usable Usability: Simple Steps for Making Stuff Better. First edition. John Wiley & Sons, Incorporated. Luettu: 28.1.2022. Ebook Central. Vaatii käyttöoikeuden.

Todorovic, Dejan 2008. Gestalt principles. Scholarpedia, 3(12), 5345. URL: <https://doi.org/10.4249/scholarpedia.5345>. Luettu: 1.2.2022.

W3Techs 2021. Usage Statistics and Market Share of Content Management Systems, December 2021. URL: https://w3techs.com/technologies/overview/content_management. Luettu: 12.12.2021.

WordPress.org 2018a. Democratize Publishing. URL: <https://wordpress.org/about/>. Luettu: 13.12.2021.

WordPress.org 2018b. Taxonomies. URL: <https://wordpress.org/support/article/taxonomies/>. Luettu: 24.1.2022.

WPBeginner 2018. The History of WordPress from 2003 - 2021 (with Screenshots). URL: <https://www.wpbeginner.com/news/the-history-of-wordpress/>. Luettu: 28.12.2021.