



Projektityöntekijänä WordPress sisällönhallintajärjestelmällä

Irina Bedunkevits

2022 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Projektityöntekijänä WordPress sisällönhallintajärjestelmällä

Irina Bedunkevits
Tietojenkäsittely
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2022

Tässä portfoliomuotoisessa opinnäytetyössä kuvataan neljää pientä IT-projektia, jotka toteutettiin Zoan konsernin toimeksiannosta talvi/kevätkautena vuonna 2022. Projektien yhteisenä tekijänä toimii WordPress sisällönhallintajärjestelmä.

Projektien tavoitteena oli siirtää useita verkkosivustoja palvelimelta toiselle, korjata verkkosivustojen mahdollisia ongelmakohteita, tutkia sisäisen IT-alustan teknistä ongelmaa, sekä suunnitella, luoda ja liittää uusia SVG-formaatin logoja verkkosivustolle. Teknisiä ratkaisuja tuli etsiä itsenäisesti, etätyön parhaita käytänteitä noudattaen.

Tulokset saatiin perehtymällä useaan IT-tekologiaa koskeviin käsitteisiin. Oleelliset käsitteet avataan työn teoriapohjassa. Teoriapohjassa kerrotaan lukijalle kehitysmenetelmistä, työn lähtökohdista ja projektien yhteisestä tekijästä eli WordPress sisällönhallintajärjestelmästä. Teoria kerättiin hyödyntäen sähköisiä lähteitä ja kirjallisuutta. Työn tuloksena saatiin suunnitelman mukaiset tulokset, tutustuttiin perusteellisesti WordPress sisällönhallintajärjestelmään eri projektien valmiiksi saattamisen kautta, sekä opittiin työn kannalta tärkeiden alustojen käyttämistä.

Irina Bedunkevits

Project worker with the WordPress Content Management System

Year

2022

Pages

31

The purpose of this portfolio-format thesis was to describe four small IT projects, which were executed by the commissioning Zoan Group during the winter / spring season in 2022. The WordPress Content Management System was a common factor for the projects.

The aim of the projects was to move several websites from one server to another, to fix potential problems with the websites, investigate possible technical problems on the internal IT platform, and to design, create and incorporate new SVG format logos to the website. The technical solutions were solved independently by the author, in accordance with best practices in telecommuting.

The results were obtained through familiarization with several concepts related to IT technology. The essential concepts were discussed in the theoretical framework of the thesis, which includes the methods of development, starting points of the work and common factor of the projects, which was the WordPress Content Management System. The theory was collected using electronic sources and literature. The results of the work went according to the plan, the WordPress Content Management System was thoroughly acquainted through the completion of the various projects, and the use of platforms important for the work were also learned.

Keywords: content management system, design, projects, servers, SVG

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Keskeiset käsitteet	7
3	Lähtökohdat	9
4	WordPress sisällönhallintajärjestelmä	10
5	Kehitysmenetelmät	11
6	Portfoliotuotosten esittely	12
6.1	Projektiksi yksi: verkkosivujen siirto	12
6.1.1	Ensimmäisen projektin tietopohja	12
6.1.2	Toteutus	13
6.1.3	Lisätehtävät	16
6.1.4	Ensimmäisen projektin johtopäätökset.....	18
6.2	Projektiksi kaksi: Sisäisen IT-alustan teknisen ongelman tutkiminen	18
6.2.1	Projektin suunnittelu ja toteutus	18
6.2.2	Johtopäätökset	19
6.3	Projektiksi kolme: Verkkosivustojen asettelun korjaaminen.....	20
6.3.1	Toteutus	20
6.3.2	Johtopäätökset	22
6.4	Projektiksi neljä: SVG formaatin uudet logot	22
6.4.1	Suunnittelu ja toteutus	23
6.4.2	Johtopäätökset	26
7	Yhteenveto ja pohdinta	26
	Kuviot	31
	Taulukot	31

1 Johdanto

Opinnäytetyö on portfolion muodossa, jonka pohjana on käytetty neljää pientä IT-kehittämisprojektia Zoan-konsernin (Zoan, 2022) toimeksiannosta. Projektit toteutettiin työharjoittelun aikana kansainvälisessä virtuaalitodellisuuden keskittyvässä yrityksessä. Yrityksessä palveluksessa globaalisti yli 50 henkilö, jotka ovat sijoittuneet mm. Eurooppaan ja Etelä-Amerikkaan. Yrityksen pääasiallinen toimiala on sovellukset ja ohjelmistot. Yrityksessä luodaan korkealatuista virtuaalitodellisuuskokemuksia (VR) ja reaaliaikaisia 3D-malleja. Samoin yritys ylläpitää asiakkaiden verkkosivustoja. Toimeksiantajan toiveesta opinnäytetyössä ei käy ilmi liiketoiminnan kannalta kriittisiä tietoja kuten asiakastietoja, henkilötietoja, salasanoja, sekä yksityiskohtaisia tietoja tietojärjestelmistä. Projektit saatiin valmiiksi talvi-/kevätkaudena 2022, opinnäytetyötä tehtiin kevään 2022 aikana.

Työn alussa tarjottiin useampi IT-projekti kehitettäväksi, joista sai itse valita mieluisimpia. Kaikki projektit olivat kohdistettuja eri IT toimialoille, ja rakennettu WordPress sisällönhallintajärjestelmän ympärille. Yhdistävänä tekijänä kaikille projekteille oli WordPress sisällönhallintajärjestelmä. Tehtäviä toteutettiin osana yrityksen normaalia työkulkua. Kehittämistöiden tuloksista hyötyy yhteistyötaho saamalla apua, työtuloksia ja uutta visiota IT-projekteihin. Opiskelija sai arvokasta työkokemusta ja oman osaamisen edistymistä. Portfoliomuotoinen opinnäytetyö on harvoin käytetty muoto tehdä opinnäytetyötä tietojenkäsittelyn puolella. Muilla tietojenkäsittelyn opiskelijoilla on hyvä mahdollisuus tutustua opinnäytetyötä luokemalla, miten monimuotoisia työsuorituksia heiltä saatetaan odottaa tulevilla työ-/harjoittelupaikoilla.

Aihe on kiinnostava, sillä työkokemus on osoittanut miten laaja-alaista työpätevyyttä työnantaja saattaa työntekijältä odottaa. Aina ei ole motiivia oppia uusia tekniikoita, varsinkin urapolkunsa alussa, kun ei ole vielä varma, minkä IT-suuntauksen valitsee. Kun opiskelee jotain uutta ja todistaa taitonsa mielenkiintoisissa projekteissa, saa uusia mahdollisuuksia kasvaa ja kehittyä. Oma kehittäminen käy elämän aikana läpi monia muutoksia riippuen siitä, mitä koettelemuksia kestää ja mitä tehtäviä asetta itselleen. Kehityksen puute voi johtaa jatkossa työttömyyteen (Gartner, 2018).

2 Keskeiset käsitteet

IT-projektien valmiiksi saattaminen on vaatinut perehtymistä työn keskeisiin käsitteisiin. Keskeisiin käsitteisiin perehtyminen on vaatinut tutustumista IT alan ammatillisiin keskusteluihin suunnattuihin foorumeihin sekä alan sähköisen kirjallisuuden lukemista. Alemmalla on listattuna keskeiset käsitteet, jotka opinnäytetyössä tulevat esille.

Aliverkkotunnus	Verkkotunnuksen laajennus, joka helpottaa verkkosivuston eri osioiden järjestelemistä.
CSS	Cascading Style Sheets, koodi, jota käytetään kirjoitetun HTML-dokumentin ulkoasun kuvaamisessa.
DNSSEC	Verkkotunnusjärjestelmän suojauslaajennukset
IP-osoite	Internet Protocol address, TCP/IP-protokollaa käyttävän tietokoneverkon laitteen yksilöllinen numeerinen tunnistus.
Käänteinen välityspalvelin	Palvelin, joka sijaitsee asiakkaan ja web-palvelimen välisen linkin keskellä.
Lähdekoodi	Ihmisen kirjoittama tietokoneohjelman teksti ohjelmointikielellä.
Palvelin	Palvelinohjelmisto, jota suoritetaan tietokoneessa tietoliikenteen yhteydessä, sekä tietokone, joka ohjelmistoa suorittaa.
PHP	Hypertext Preprocessor, se on laajalti käytetty avoimen lähdekoodin yleiskäyttöinen ohjelmointikieli. PHP on erityisesti suunniteltu web-kehitykseen ja sen koodi voidaan upottaa suoraan HTML:ään.
Pilvipalvelu	Palvelu, joka tarjoaa tietojen ja ohjelmien olla pilvipalvelun tarjoavan yrityksen palvelimella, eikä yrityksen omalla palvelimella tai omalla tietokoneella, tiedostojen tallennus- ja synkronointipalvelu.
Plugin	Lisäys ohjelman tai sivuston ominaisuuksiin.
SSL	Secure Sockets Layer salausprotokolla, sillä suojataan Internet-sovellusten tietoliikenne.

Suunnittelutyökalu	Palvelu käyttöliittymän kehittämiseen ja prototyyppien tekemiseen.
SVG formaatti	Scalable Vector Graphics, grafiikka, joka luodaan käyttämällä matemaattista kuvausta geometrisista primitiiveistä (viivat, ympyrät, ellipsit, suorakulmiot, käyrät jne.), jotka muodostavat tulevan kuvan yksityiskohdat.
Teemapaketti	Joukko tiedostoja hallintajärjestelmässä (ohjelmakoodeja, komentosarjoja ja kuvia), jotka määrittelevät sivuston ulkonäön, suunnittelun, tyylit, valikon sijoittelun sekä sisällön näyttämisen.
Tiedonsiirto-ohjelma	Secure File Transfer Protocol, avoimeen lähdekoodiin perustuva alustariippumaton FTP-, SFTP- ja FTPS-muotoja tukeva tiedonsiirto-ohjelma.
Tietokanta	Järjestetty joukko jäseneltyä tietoa tai dataa, joka tyypillisesti tallennetaan sähköisesti tietokonejärjestelmään.
Varmuuskopio	Kopio kaikista tärkeistä tiedostoista ja kansioista.
Verkkotunnus	Internet-osoite, jota käytetään kotisivujen ja sähköpostilaatikoiden osoitteena.
Verkkotunnusten rekisteröintipalvelu	Tarjoaa verkkotunnusten rekisteröintiä ja verkkopalveluita.
Webhotelli	Palvelu, jossa asiakas vuokraa palveluntarjoajan www-palvelimelta kiintolevytilaa omia verkkosivujaan ja muita verkkopalveluita varten.
WHOIS-protokolla	Julkinen hakemisto, josta voi tarkistaa, kuka vastaa tietystä verkkotunnuksesta tai IP-osoitteesta.
WordPress	Sisällönhallintajärjestelmä, jonka avulla voi työskennellä sivuston sisällön kanssa ja hallita resursseja.
XAMPP ohjauspaneeli	Avoimen lähdekoodin ohjelmisto suunnattu web-sovellusten palvelimille.
XML	eXtensible Markup Language, laajennettava merkintäkieli, käytetään tietojen tallentamiseen ja siirtämiseen.

3 Lähtökohdat

Projektityöt olivat harjoittelupaikan ehdottamien tehtävien ja IT-projektien suorittaminen. Jo haastatteluvaiheessa käytiin keskustelua mahdollisista projekteista. IT-projekteja sai valita muutamista projekteista (taulukko 1).

Mahdolliset projektit
1. Tehdä uusia SVG grafiikka formaatin logoja tietosuojatiimille, eli tehdä grafiikan, jota luodaan käyttämällä matemaattista kuvausta geometrisista primitiiveistä.
2. Sopimushallinnan työkalujen ja ratkaisujen kehittäminen.
3. Verkkosivustot, siirtää sivuja vanhalta palvelimelta uudelle palvelimelle.
4. Verkkosivustojen asettelun korjaaminen. Katsoa kaksi verkkosivustoa läpi asettelun osalta ja korjata mahdolliset tekniset ongelmakohdat. Eli CSS koodilla tehtyjen pienten vikojen etsiminen ja korjaaminen kahdella web-sivustolla. CSS on koodi, jota käytetään kirjoitetun HTML-dokumentin ulkoasun kuvaamisessa.
5. Sisäisen IT-alustan teknisen ongelman tutkiminen (kuvien lisääminen)
6. Luoda uusia sopimuslogiikoita, käyttämällä online-ohjelmistoa, joka on erikoistunut online-lomakkeiden rakentamiseen ja online-kyselyihin.
7. Domain hallinnan kehittäminen, DNSSEC käyttöön. DNSSEC on verkkotunnusjärjestelmän suojauslaajennukset.
8. Käyttöliittymäautomatisointi, automatisoida käyttöliittymien työnkulkua integraatioalustan avulla.

Taulukko 1: Mahdolliset projektit

Yllä mainituista projekteista valittiin neljä projektia (taulukko 2).

Valitut projektit
1. Projekti yksi: verkkosivut, sivujen siirto vanhalta palvelimelta uudelle palvelimelle.
2. Projekti kaksi: Sisäisen IT-alustan teknisen ongelman tutkiminen.
3. Projekti kolme: Verkkosivustojen asettelun korjaaminen.
4. Projekti neljä: Tehdä uusia SVG formaatin logoja tietosuojatiimille.

Taulukko 2: Valitut projektit.

Projektityöt tehtiin kokonaan verkossa, etätyönä. Zoan käyttää työkaluja työn hallintaan ja työntekijöiden väliseen viestintään, jotta verkkotyöskentely on sujuvaa. Käytettiin eri yritysten ratkaisuja kuten Googlen, Microsoftin ja muiden vastaavien palveluntarjoajien ratkaisuja. Lisäksi Zoanilla oli käytössä erityisesti pikaviestimiseen tarkoitettu sähköinen alusta sekä yrityksen sisäinen kanava tiedotteille. Työsähköpostia käytettiin asiointiin, joka ei vaatinut kiireellisyyttä. Kokoukset pidettiin videopuhelupalvelun välityksellä.

4 WordPress sisällönhallintajärjestelmä

Kaikille neljälle projektille yhteisenä tekijänä toimii sama sisällönhallintajärjestelmä, WordPress. WordPress on avoimen lähdekoodin ohjelmisto, jonka avulla voi luoda kauniin verkkosivuston, blogin tai sovelluksen (WordPress, 2022). WordPress on kirjoitettu PHP:llä ja käyttää MySQL-tietokantaa tietojen tallentamiseen (Wpbeginner, 2022). Se on ilmainen sisällönhallintajärjestelmä, jonka luoja on Matthew Charles Mullenweg. Matthew oli vain 19-vuotias, kun hän ilmoitti blogissaan, että hän aikoo kehittää uuden sovelluksen, joka täyttäisi kaikki uusien verkkoteknologioiden standardit (Wedevs, 2021). WordPressiä lanseerattiin ensimmäisen kerran vuonna 2003 ja se on tällä hetkellä suosituin alusta Internetin verkkosivustojen rakentamiselle. WordPress sisällönhallintajärjestelmällä toimii yli 40 prosenttia kaikista Internetin verkkosivustoista. Suosionsa ansiosta siihen tuli lähes loputon määrä lisäosia ja ominaisuuksia, WordPress Plugin Directory sisältää 55 000+ laajennusta. (Kinsta, 2022). WordPress verkkosivustonrakentajan avulla voi luoda sivuja tuntematta HTML, CSS tai JavaScript-koodia (Wpbeginner, 2021). WordPress sivustoihin saa kuitenkin liittää HTML, CSS ja JS koodeja, tuntemalla nämä koodit, verkkosivustojen rakentamisen mahdollisuudet laajenevat (Gcsdesign, 2022). Karkeasti sanottuna sisällönhallintajärjestelmän avulla kirjoitat artikkelin ja tallennat sen WordPressiin, WordPress huolehtii jo ulkoasusta, navigoinnista,

hakukoneoptimoinnista ja kaikesta muusta. WordPressissä työskennellessäsi ei tarvitse tuntea koodia, ohjelmointia ja tyylejä - järjestelmä huolehtii tästä kaikesta. Mutta jos tietää kaiken tämän, on käsissäsi työkalu, jonka avulla voi säätää sivustoa yksityiskohtaisesti. Projektien myötä pyrittiin syventämään omaa osaamista sisällönhallintajärjestelmään.

WordPressin arkkitehtuuri koostuu itsenäisistä osista: sisällöstä, teemasta, plugineista eli lisäyksistä ja pohjasta. WordPressillä on sisältökonsepti, se pitää itsessään tekstiä, kuvia, artikkelien otsikoita, tunnisteita, tageja, artikkelien kuvauksia ja kaikenlaisia metatietoja. Nämä asiat tallennetaan tietokantaan. Teema elää erillään sisällöstä, se on kuin miniohjelma, joka vastaa sisällön näyttämisestä. Se vastaa siitä, kuinka monessa sarakkeessa sisältö näkyy, miten se on järjestetty, mitä tyylejä se käyttää, missä kohdassa pääkuva näytetään, miten navigointi tageineen toimii. Pluginit eli laajennukset elävät erillään sisällöstä ja teemoista, ne ovat miniohjelmaa, jotka ovat vastuussa sisällön erityisestä käyttäytymisestä, esimerkiksi kommentteista sivustolla, uutiskirjeiden tilauksesta, välimuistiin tallentamisesta tai sitaattien näyttämisestä pääsivulla. Lisäosat ovat teemasta riippumattomia, lähes mikä tahansa laajennus voidaan liittää mihin tahansa teemaan. Kaikkia yllä mainittuja asioita ohjaa tukikohta, itse WordPress. Se vastaa kommunikaatiosta palvelimen kanssa, sivujen teknisestä hahmottamisesta, sisällön luomisesta tekstieditorissa, tietojen tallentamisesta ja varmuuskopiointista, sisäänkirjautumisesta salasanalla, teemojen lataamisesta ja päivittämisestä, jne. Se on kuin näkymätön käyttöjärjestelmä sivustollesi. Lisäksi WordPressillä on näkyvä hallintapaneeli, jonka kautta voi työskennellä sivustolla. (Bluehost, 2018).

5 Kehitysmenetelmät

Projektitöiden ensimmäisenä toteutustapana eli kehittämismenetelmänä toimii hyvin tapaustutkimus. Tapaustutkimuksessa tutkitaan tiettyä tapausta, se voi olla esimerkiksi yrityksen tuote tai sen palvelu. Tapaustutkimuksen tehtävänä on tuottaa kehittämis ehdotuksia ja ideoita. Tutkimuksen avulla on mahdollisuus ymmärtää kehittämistyön kohdetta realistisessa toimintaympäristössä. Tapaustutkimuksessa saadaan suppeasta kohteesta paljon selville. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 52). Tämä kehittämismenetelmä soveltuu hyvin, kun halutaan syvällisesti ymmärtää kehittämisen kohdetta. (Ojasalo ym. 2015, 53). Kehittämistyötä aloitetaan nojaten aiempaa tietoon, on tärkeätä löytää se, mikä on olennaista oman tehtävän kannalta. (Ojasalo ym. 2015, 54).

Kyseinen toteutustapa toimii etenkin projektissa neljä, jossa tuotiin esille uusia ideoita verkkosivuston uusia logoja. Saatiin tarkka tehtävänanto, ensin piti minun suunnitella logoluonnoksia, eli kehittää uusia ideoita siitä, miltä logot näyttäisivät, jotta tehtävänanto toteutuisi, ja näyttää ne kollegoille hyväksyttäväksi. Logojen oli tarkoitus näyttää tyylikkäämmiltä ja informatiivisemmiltä kuin ne olivat ennen, ja yrityksessä kaivattiin uusia ideoita

siihen miltä ne loppujen lopuksi näyttäisivät. Kyseinen kehittämismenetelmä toimii myös muissa opinnäytetyön projekteissa. Toisessa projektissa piti löytää ratkaisu tekniseen ongelmaan, ja koska yritys ei aluksi tiennyt, mistä tekninen ongelma oli johtunut, oli se kaivannut ideoita siihen suhteen, miten se ratkaistaan. Kolmannessa projektissa kyse oli verkkosivujen asettelun korjaamisesta, ja siinä oli kokeiltu, yrityksen puolelta, ratkaista ongelmia omin päin. Kun yrityksen puolelta ei saatu tyydyttäviä tuloksia, oli yritys kaivannut uusia ideoita siihen, miten nämä ongelmat ratkotaan.

Toisena kehittämismenetelmänä toimii toimintatutkimus, toimintatutkimuksessa pyritään kehittämään kohdetta. Se on osallistavaa tutkimusta, jolla pyritään ratkaisemaan käytännön ongelmia ja saamaan aikaan muutosta. Ongelmat voivat olla muun muassa teknisiä. Tutkimuksen tavoitteena on ratkaista organisaatiossa ilmenevä käytännön ongelma ja samalla luoda uutta siitä tietoa ja ymmärrystä. Kehittävä työntutkimus on ongelmankeskeistä ja suuntautuu vahvasti käytäntöön. (Ojasalo ym. 2015, 58). Koska tässä tutkimusmenetelmässä ongelmat voivat olla muun muassa teknisiä, sopii tämä menetelmä hyvin opinnäytetyöhöni. Toimintatutkimuksen tavoitteena on ratkaista organisaatiossa ilmenevä käytännön ongelma. Minun projektiesani oli nimenomaan käytännön ongelmia. Kaikki neljä projektini olivat ongelmankeskeisiä ja suuntautuivat vahvasti käytäntöön.

6 Portfoliotuotosten esittely

Tässä kohdassa kuvataan portfolioprojektien tuotokset. Jokaiseen tuotokseen liittyvät valinta-, suunnittelu- ja toteutusprosessit. Jokaisen projektin lopussa kerrotaan johtopäätöksistä. Käytetyt tutkimus- ja kehittämismenetelmät kuvattiin aiemmin luvussa viisi. Projektien esittelyissä myös kuvataan tuotosten kytkeytymistä tietoperustaan ja työelämään.

6.1 Projekti yksi: verkkosivujen siirto

Ensimmäinen projekti, oli sivujen siirto vanhalta palvelimelta uudelle palvelimelle. Projektia rajattiin. Kun sivuja on siirretty ja sivut ovat tuotannossa, oli tarkoitus poistaa kaikki tuotantokäytössä olevat palvelimet. Näin ollaan varmoja, ettei poistu mitään tietoja ennen kuin on taattu, että yrityksellä on kaikki tiedot tallessa. Poistoon liittyvää prosessia hallinnoi toinen työntekijä ja sitä ei toteutettu harjoittelun aikana.

6.1.1 Ensimmäisen projektin tietopohja

Projektin alkuvaiheessa tutustuttiin tietopohjaan. Opinnäytetyön projektin ydin muodostuu projektin kannalta keskeisiin käsitteisiin ja ohjelmiin perehtymisestä. Suunnitteluvaiheen aikana tutustuttiin useampiin käsitteisiin ja ohjelmiin, joista osa hyödynnettiin projektia valmistellessa. Suunnitteluvaiheessa ei ollut varmaa tietoa, tulevatko kaikki käsitteet ja

ohjelmat käytetyksi. Harjoittelun alussa perehdyttiin mm. verkkotunnuksiin liittyvään teknologiaan. Verkkotunnuksella tarkoitetaan internet-osoitetta, jota käytetään esimerkiksi kotisivujen ja sähköpostilaatikoiden osoitteena (Somea, 2022).

Perehdyttiin web-hotellin käsitteeseen. Web-hotelli tai web-hosting palvelu on verkossa sijaitseva tila, jonka voi vuokrata, kun haluaa perustaa kotisivut tai sähköpostit omalla verkkotunnuksella (Domain247, 2022). Webhosting eroaa verkkotunnuksesta siinä, että se tarjoaa paikan, johon tallennetaan sen normaalin toiminnan kannalta tarpeelliset tiedostot ja sivustotiedot. Verkkotunnus toimii sivuston sijaintipaikkana Internetissä ja auttaa löytämään sen muiden joukosta. Webhotellin palveluiden tarjoajia markkinoilla on monia, webhotellin palveluja tarjoaa esimerkiksi telia.fi, websiteplanet.fi, sekä muut.

Käänteisestä välityspalvelimesta puhuttiin projektin suunnitteluvaiheessa, perehdyttiin tämän takia tähänkin termiin. Käänteinen välityspalvelin on palvelin, joka sijaitsee verkkopalvelimien edessä ja välittää pyynnöt asiakkaalta näille web-palvelimille. Käänteinen välityspalvelin suojaa verkkopalvelimia hyökkäyksiltä, parantaa suorituskykyä ja luotettavuutta (Saini 2011, 40). Piti opetella WordPress puhdasta asennusta. WordPressin puhtaan asennuksen seurauksena saa puhtaita WordPress-ydintiedostoja, joiden päälle voi rakentaa haluamansa sisällön (Youtube, 2022).

6.1.2 Toteutus

Projektissa siirrettiin verkkosivuja palvelimelta toiselle ja siihen tarvittiin avoimeen lähdekoodiin perustuvan alustariippumaton FTP-, SFTP- ja FTPS-muotoja tukevan tiedonsiirto-ohjelmaa (Ilmaisojelman, 2022). FTP-asiakkaana tiedonsiirto-ohjelma antaa ladata verkkosivuston tiedostoja tietokoneen kiintolevyältä webhotelli-palveluntarjoajan palvelimelle. Lisäksi tiedonsiirto-ohjelma tukee etäpalvelimella olevien sivustotiedostojen muokkaamista, päivittämistä, poistamista ja ominaisuuksien asettamista suoraan henkilökohtaisen tietokoneen työpöydältä (Investopedia, 2021). Tiedonsiirto-ohjelmatyökaluna on mahdollista käyttää esimerkiksi Cyberduck, FileZilla tai WinSCP ohjelmia.

Projektin toteutus alkoi FTP-, SFTP- ja FTPS-muotoja tukevaan tiedonsiirto-ohjelman, sekä tallennus- ja synkronointipalvelun asetuksella ja käymällä webhotellin palvelussa. Tallennus- ja synkronointipalvelu on pilvipalvelu, joka tarjoaa tietojen ja ohjelmien olla pilvipalvelun tarjoavan yrityksen palvelimella, eikä yrityksen omalla palvelimella tai omalla tietokoneella. Ensin luotiin aliverkkotunnus ensimmäiselle web-sivustolle, jolle varmuuskopio tehtiin. Tämän jälkeen luotiin uusi hakemisto.

Aliverkkotunnuksen tyypiksi merkattiin hakemisto, IP-osoitteen sijaan, sekä web-sivuston nimi. Kun aliverkkotunnus hakemistoinen ensimmäiselle web-sivustolle luotiin, uusi hakemisto lisättiin palvelimen sivustolle käyttämällä FTP-, SFTP- ja FTPS-muotoja tukevan

tiedonsiirto ohjelmaa. Seuraavaksi siirryttiin webhotelli-palvelun FTP-käyttäjien osioon. Sieltä löytyy FTP-käyttäjä ja salasana. Tiedonsiirto ohjelmaa aukaisemalla ja yhdistämällä se palvelimeen, tarkistettiin, oliko äsken luotu hakemisto palvelimella. Seuraavaksi järjestelmätoimittajan, sähköisessä tietokantojen hallintapalvelussa luotiin uusi salasana web-sivuston tietokantaa varten. Selityksosaan kirjoitettiin sekä web-sivuston nimi, että salasana. Uutta tietokantaa ja salasanaa käytetään uuden WordPress-asennuksen yhteydessä.

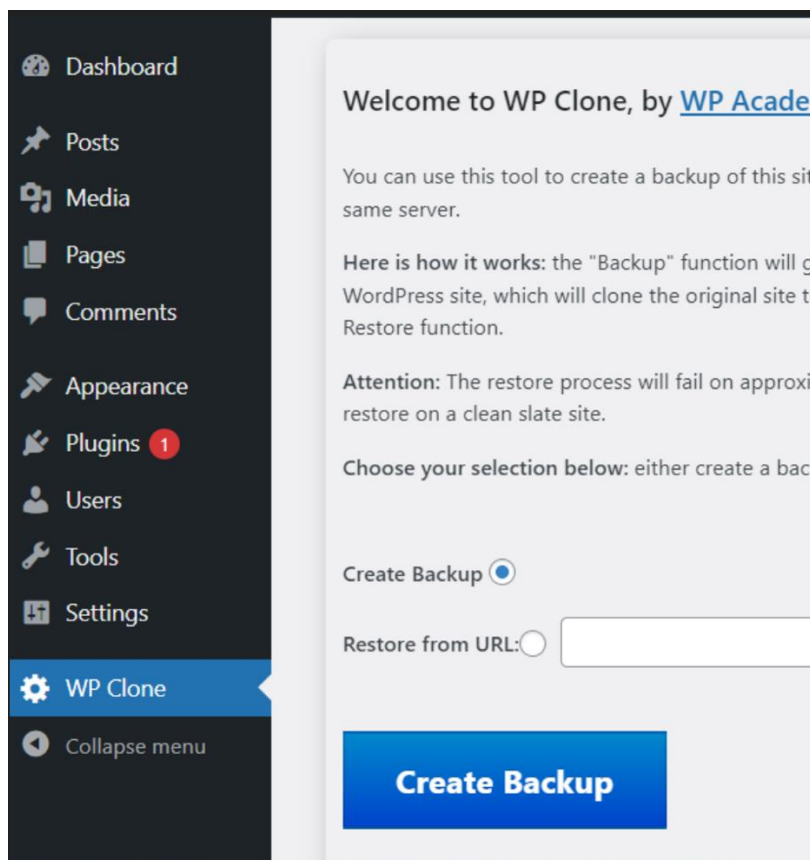
Tietokannan luonnin jälkeen luotiin uusi osoite web-sivustolle. Osoitetta tarvitaan SLL-sertifikaatin tilaamista varten. SLL-sertifikaatin tilaamisen hoiti muu työntekijä. Seuraavaksi puretaan pakattu WordPress web-sivusto käyttämällä unzipper.php:tä (kuvio 1). Avataan FTP-, SFTP- ja FTPS-muotoja tukeva tiedonsiirto-ohjelma ja lisätään kaksi tiedostoa (WordPress ja unzipper.php) siihen hakemistoon, jota luotiin (web-sivuston nimi/unzipper.php). Tämän seurauksena selaimen avautuu tarvittava sivu, jolla voi purkaa tarvittavia tiedostoja.

Kuvio 1: Unzipper.php, tiedosto valmis purettavaksi

Siirrettäviä verkkosivujen varmuuskopioita on useampia, ne kaikki siirretään samalla tavalla kuin ensimmäinenkin. Kun kaikki varmuuskopiot ovat palvelimella, asennetaan puhtaasti WordPress, lisäykset ja ladataan (download) verkkosivujen varmuuskopiot tiedostojen tallennus- ja synkronointipalvelusta, jonka jälkeen ladataan (upload) ne WordPressiin käyttäen taas FTP-, SFTP- ja FTPS-muotoja tukevaa tiedonsiirto-ohjelmaa. Seuraavaksi asennetaan uusi WordPressin sivusto aliverkkotunnukselle. WordPress-sivulla kysytään seuraavia perustietoja

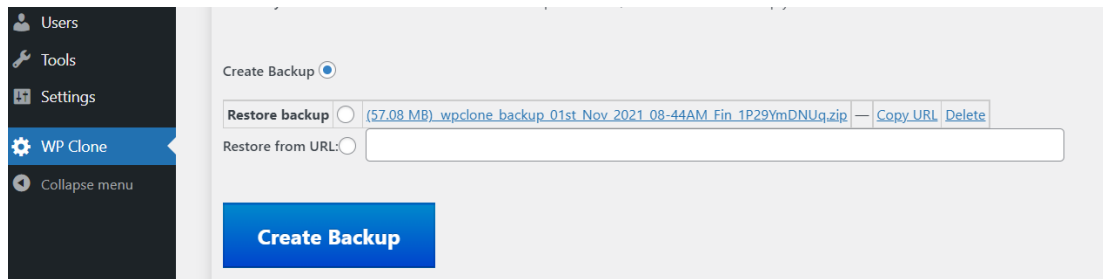
WordPress sivuston luontia varten: tietokannan nimi, tietokannan käyttäjä nimi, tietokannan salasana, tietokannan isäntä.

Kun kaikki tiedot syötettiin oikein, ohjelmistoasennus asentuu. Asennuksen jälkeen luodaan käyttäjä. Käyttäjän luomista varten WordPress pyytää täyttämään seuraavia tietoja: sivuston nimi, käyttäjänimi, salasana, sähköpostiosoite. Kun kaikki tarvittavat tiedot täytettiin, asennus on valmis, avautuu WordPressin hallintapaneeli. WordPressissä asennetaan wp-clone-plugin eli wp-clone-lisäys Plugins osiossa ja aktivoidaan se. Tämän jälkeen lisäys näkyy WordPressin valikkopalkissa (kuvio 2).



Kuvio 2: WordPress lisäys, WP clone

Ladataan varmuuskopio zip-tiedosto käyttämällä FTP-, SFTP- ja FTPS-muotoja tukevan tiedonsiirto-ohjelman laajennuskansiota, joka on verkkosivustokansion sisällä. Ladataan varmuuskopio tiedostojen tallennus- ja synkronointipalvelusta, ja ladataan se FTP-, SFTP- ja FTPS-muotoja tukevaan tiedonsiirto-ohjelmaan. WordPressin WP clone osiossa skannataan tiedostoja, tämän toiminnon jälkeen varmuuskopio on valmiina luotavaksi (kuvio 3).



Kuvio 3: Varmuuskopio valmiina luotavaksi

Napsautetaan palautuspainiketta, hyväksytään valintamerkin ja Palauta varmuuskopio -painiketta, tämän jälkeen varmuuskopio on käytössä (kuvio 4).



Kuvio 4: Onnistunut palautus

6.1.3 Lisätehtävät

Samat toiminnot tehtiin muillekin verkkosivustoille. Projektin päätehtävän lisäksi tehtiin muita tehtäviä, jotka liittyivät projektiin. Ensimmäisessä tehtävässä, verkkosivuista, joista piti tehdä varmuuskopioita, oli lista laskentataulukossa. Tarkastetaan, vastaako laskentataulukon verkkosivujen listan sisältö vanhalla palvelimella olevaa listaa. Listojen sisällöt tarkastettiin, tehtiin niistä oma vertauslista ja tulokset lähetettiin esimiehelle. Yhteistyötahon toiveesta ei käytetä opinnäytetyössä mitään asiakastietoja, esim. verkkosivujen ja palvelimien nimeä, joten näytetään vertauslistan idea (taulukko 3).

Vanhan palvelimen nimi	Verkkosivustoluettelo (listaa katsotaan laskentataulukosta)
21 Verkkosivustoa	Löytyykö verkkosivuston nimi laskentataulukosta
1. verkkosivusto	kyllä
2. verkkosivusto	ei
3. jne.	jne.

Taulukko 3: Verkkosivujen vertauslistan esimerkki

Toisessa lisätehtävässä tarkistettiin alkuperäisten verkkosivustojen toimivuutta, sekä aliverkkotunnusten toimivuutta. Lista sivustoista oli laskentataulukossa. Koska jatkossa oli mahdollisesti työskenneltävä vanhojenkin verkkosivujen kanssa, niin tarkistettiin, että kaikki sivustot olivat toimivia. Todellinen sivusto vs aliverkkotunnus, tarkistettiin WHOIS-protokollan avulla. WHOIS on julkinen hakemisto, josta voi tarkistaa, kuka vastaa tietystä verkkotunnuksesta tai IP-osoitteesta (One, 2022). Tästä tehtävästä ei tehty uutta taulukkoa, vaan luotiin lisäyksiä jo olemassa olevaan laskentataulukkoon. Lisäyksiä jälkeen laskentataulukko sisälsi seuraavat tiedot: alkuperäisen tai aliverkkotunnusverkkosivuston nimi, tieto siitä onko aliverkkotunnusta lainkaan, palvelimen nimi, aukeaako sivusto selaimessa, tila (toimiva/ei toimiva), kommentti.

Kun verkkosivun varmuuskopio tehtiin, toivotaan, että se aukeaa normaalisti ja toimii kuin alkuperäinen sivusto toimii. Havaittiin seuraava ongelma: yksi varmuuskopio verkkosivu ei toiminut kuin sen pitäisi toimia. Jälkeenpäin kutsutaan tätä verkkosivun varmuuskopiota X-verkkosivuksi. Esimieheltä saatiin lupa tutkia ongelmaa ja pyrittiin ratkomaan se. Arvauksena oli, että X-verkkosivu ei aukeaa puuttuvan JSON tiedoston takia. Kokeiltiin lisätä puuttuva JSON tiedosto. Tässä vaiheessa ei ollut pääsyä juuri tehtyyn verkkosivun varmuuskopion WordPress hallintapaneeliin. Pääsyä varten luotiin uusi salasana, näin voitiin päästää takaisin X-verkkosivun WordPress hallintapaneeliin ja lisäämään tarvittavia tiedostoja. Sitä varten siirryttiin webhotelli-palvelun järjestelmävalvojan (vanhaan palvelimeen) tietokannat-osioon phpMyAdminiin. Sieltä saadaan X-verkkosivuston käyttäjätunnus ja salasana. Näin pääsee X-verkkosivun tietokantaan. Päästäkseen X-verkkosivuston hallintapaneeliin, on vaihdettava salasana ja käyttäjänimi. Nämä toiminnot nollaavat järjestelmänvalvojan käyttäjänimen ja salasanan WordPress X-verkkosivustolla. Sen jälkeen kirjaudutaan juuri palauttamalle verkkosivustolle. X-verkkosivusto käyttää tietynlaista teemapakettia. Teemapaketin tuonti/vienti -osiossa valittiin JSON-tiedosto ja tuotiin se kopioimalla / liittämällä. Koska verkkotunnuksessa

havaittiin ongelma, ei tarkistettu, oliko kaikki kunnossa JSON-tiedoston kanssa, ennen kuin ongelma korjattiin. Päivitettiin myös SSL-laajennus verkkosivulle.

6.1.4 Ensimmäisen projektin johtopäätökset

Ensimmäisessä projektissa hyödynnettiin ja opittiin tuntemaan joukon uusia alustoja verkkosivujen siirtoa varten. Webhotelli-palveluita oli kaksi, vanha ja uusi. Tarkistettiin, että laskentataulukon lista vastaa vanhalla palvelimella olevaa. Käytettiin uutta aliverkkotunnuksen luomiseen verkkosivustolle, uuden tietokannan luomiseen verkkosivustolle ja käyttäjätunnuksen ja salasanan valitsemiseen tietokantaan pääsyä varten. Opittiin toimimaan avoimen lähdekoodin alustasta riippumaton viestintäohjelman kanssa, joka tukee FTP-, SFTP- ja FTPS-muotoja. Käytettiin sitä uuden kansion luomiseen verkkosivustolle, pakatun WordPressin siirtämiseen luomaan kansioon, WordPressin purkamiseen unzip-per.php:llä.

Työskenneltiin WordPress sisällönhallintajärjestelmän kanssa. Käytettiin WordPressiä uusien verkkosivustojen luomiseen ja varmuuskopioiden lataamiseen sinne. Käytettiin myös WordPressin laajennuksia ja päästiin asetuksiin hallintapaneelia käyttämällä. Työskenneltiin phpMyAdminin kanssa, MySQL-tietokantojen työskentelyn yhteydessä. Luotiin uudet käyttäjä ja salasanat X-verkkosivu WordPress -sivustolle. Toimittiin tiedostojen tallennus- ja synkronointipalvelun kanssa. Käytettiin sitä varmuuskopioiden lataamiseen verkkosivustoille. Mukana työssä oli myös taulukko-ohjelma, jonka avulla luotiin listaus sivuista. Projektista siirrettiin useampia verkkosivustoja, luotiin niille varmuuskopioita, jotka sisältävät wpclone-tiedoston. X-verkkosivusto sisälsi sen lisäksi myös JSON-tiedoston. Verrattiin, vastaako vanhalla palvelimella oleva verkkosivujen listaus laskentataulukon listausta. Työntekijä sai toivotun työtuoksen. Projektin ja lisätehtävien teon aikana pidettiin kokouksia, joissa keskusteltiin työn kuluista ja tulevista projekteista ja tehtävistä.

6.2 Projekti kaksi: Sisäisen IT-alustan teknisen ongelman tutkiminen

Yhteistyötaholla oli tarve korjata tekninen vika sisäisellä IT-alustalla. Käyttäjäprofiileihin, käyttäjän oli mahdoton lisätä kuvia. Kokouksen yhteydessä kerrottiin itse ongelmasta ja annettiin ohje kokeilla sen lisäyksen toimivuutta, josta mahdollisesti vika johtui. Samalla projektia rajattiin ja varoitettiin, että ongelma saattaa johtua muusta kuin lisäyksestä.

6.2.1 Projektin suunnittelu ja toteutus

Toisessa projektissa asennettiin puhtaasti WordPress, asennettiin siihen WordPress-laajennus, joka mahdollistaa jäsenyyden ja käyttäjäprofiilin sivustojen luomiseen sivustolta. Laajennuksen avulla käyttäjät voivat helposti rekisteröityä ja liittyä sivuston jäseniksi. Selvitettiin, mistä johtuu se, että kuvan lataaminen ei onnistu. Jotta WordPress sivusto avataan, siihen tarvitaan yhteys XAMPP ohjelman kautta Apache palvelimeen, sekä yhteys MySQL

tietokantaan. Puhtaasti asennetun WordPressin jälkeen asennettiin tarvittava teemapaketti ja teemapaketin child lisäys. Child lisäystä tarvitaan, jos on tarvetta tehdä muutoksia, jotka onnistuvat vain koodia muokkaamalla (Zoner, 2018).

Ongelma saattoi johtua esimerkiksi väärästä käyttäjäroolista. Pluginin osiossa tarkistettiin, että Pages, Users, Account, Uploads kohdissa kaikki oli kunnossa. Kokeiltiin määrittämään käyttäjärooleja ja antamaan niille erilaisia lupia, sekä yleisiä, että järjestelmävalvojan lupia. Tämä tapahtuu pluginin osiossa User Roles (kuvio 5).

Role Title	Role ID	No. of Members	U.M. Custom Role	WP-Admin Access	Priority
Subscriber	subscriber	0	No	No	-
Editor	editor	0	No	No	-
Contributor	contributor	0	No	No	-
Author	author	0	No	No	-
Administrator	administrator	1	No	Yes	-

Kuvio 5: User Roles

Muokattiin käyttäjäprofiileja, luotiin lomakekenttiä, lisättiin lomakkeeseen seuraavat vaihtoehdot: etunimi, sukunimi, puhelinnumero, maa ja käyttäjärooli. Jotta lisäyksen lomake näkyisi testaus WordPress sivustolla, lisättiin se menuun, Appearance - Menus. Ongelma saattoi johtua myös CORS ongelmasta, väärän profiilikuvan koosta, palvelinkirjastosta, tai muusta asiasta. Myöhemmin projektissa, yhdessä yhteistyötahon kanssa, tultiin siihen päätökseen, että ongelman ratkaisua pyrkii toteuttamaan kokeneempi työntekijä, sillä ratkaisua kaivattiin melko nopeasti. Projektia jätettiin sivuun ja siirrettiin seuraavaan projektiin. Jälkeenpäin tiedusteltiin mistä tämän projektin ongelma johtui. Ongelma ei johtunut WordPressin jäsenyyden ja käyttäjäprofiilin sivustojen luomiseen tarkoitetusta lisäyksestä. Ongelma liittyi palvelimen PHP-versioon. Ongelmaa korjattiin päivittämällä palvelimen PHP-versiota.

6.2.2 Johtopäätökset

Toisessa projektissa tutustuttiin WordPressin laajennuksen toimintoihin, joka on tarkoitettu jäsenyyden ja käyttäjäprofiilin sivustojen luomiseen, WordPressin teemapaketin ja teemapaketin child lisäyksen toimintoihin. Pyrittiin saamaan ongelma korjatuksi tutkimalla ongelman eri mahdollisia syitä ja kokeilemalla ratkaista ne. Tämän myötä WordPressin tuntemus ja sen lisäyksen tuntemus kasvatettiin. Ongelma ei kuitenkaan liittynyt WordPressin, sen lisäyksen, teemapaketin tai child lisäyksen toimintoihin. Ongelma saatiin ratkotuksi, päivittämällä palvelimen PHP-versiota, kokeneemman työntekijän, palvelinammattilaisen työvoimin.

6.3 Projekti kolme: Verkkosivustojen asettelun korjaaminen

Kolmannen projektin suunnitelma oli seuraava, katsotaan läpi kahta eri sivustoa läpi. Yksityisyyden suojaamiseksi, sivustoja kutsutaan verkkosivustoiksi 1 ja verkkosivustoiksi 2. Kaikilla sivustojen sivuilla CSS koodin on toimittava oikein ja täten asettelun näyttävän hyvältä. Mahdollisten ongelmakohtien löydyttyä, korjataan CSS koodia. Jotta työ sujuu aikataulun mukaisesti, luotiin työsuunnitelma työviikolle (taulukko 4).

Työsuunnitelma
1. Katsoa sivustot läpi asettelun osalta
2. Kirjata mahdolliset teknisen ongelmakohtat ylös
3. Perehtyä CSS WordPress sivustojen ominaisuuksiin
4. Saada selville, miten katsoa vanha CSS koodi
5. Tutustua tietoon, miten liittää CSS koodi WordPress sivustoon
6. Etsiä ratkaisuja teknisiin ongelmakohtiin
7. Käydä ongelmakohtia ja korjauksia läpi kollegojen kanssa

Taulukko 4: Työsuunnitelma, CSS mahdolliset ongelmakohtat

6.3.1 Toteutus

Katsottiin tarkasti kahden sivuston ulkonäköä ja pyrittiin löytämään kaikki ongelmakohtat, jotka vaativat CSS koodin korjausta. Kaikki sivut ja sen osat käytiin yksitellen läpi, jokaisen pikkukohdan pienentäminen ja takaisin suurentamisen myötä ilmeni seuraavia vikoja verkkosivustolla 1: vilkkuva valkoinen viiva meni yli sivun vasemmassa laidassa olevan viivan sivun ollessa pienemmässä moodissa, infolaatikot liimautuivat vasempaan laitaan näytön ollessa pienemmässä tilassa, tämä ongelma koskee koko sivustoa, teksti ja mahdolliset lisäosat liimaantuvat sivun vasempaan laitaan, se ilmenee jokaisella sivuston sivulla. Verkkosivustolla 2 tyyli oli samanlainen kuin verkkosivustolla 1, CSS ongelmat olivat myös samanlaiset.

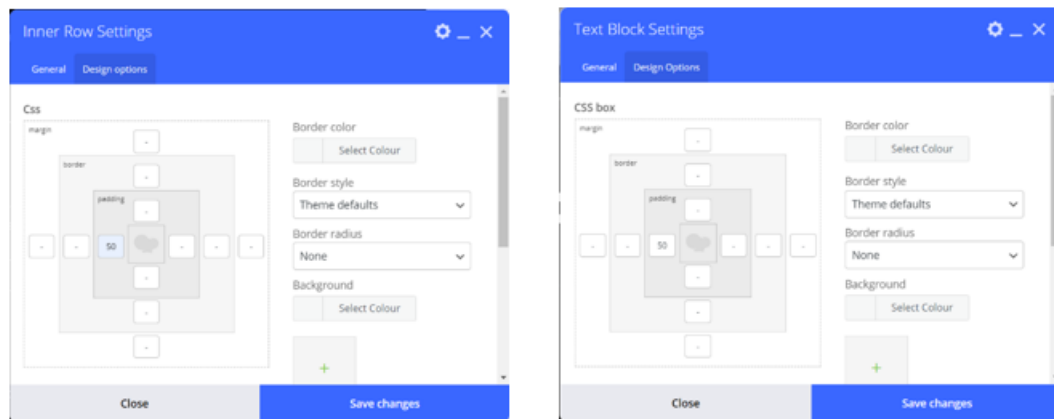
Vikojen korjaamista aloitettiin lähdekoodin läpikatsomisesta. Lähdekoodi on ihmisen kirjoittama tietokoneohjelman teksti ohjelmointikielellä. Koodi koostuu 1:stä ja 0:sta. Jotta sitä voidaan lukea, lähdekoodia suoritetaan kääntäjän kautta (Efferit, 2022). Lähdekoodista pystyy löytämään tiettyä paikkaa HTML koodissa tai CSS koodissa (kuvio 6). Tämä tapahtuu tarkista -ominaisuuden ja nuolen avulla.



Kuvio 6: Tarkistuspaneelin nuoli -näppäin tietyn paikan HTML/CSS koodin löytämiseksi lähdekoodista

Lähdekoodista löydettiin tarvittava osa, jonka täytyy korjata. Jotta varmistuisi, että se oli varmasti oikea kohta, voi sille vaihtaa väriksi esimerkiksi oranssi. Tämä muutos ei jää koodiin, sillä se tehtiin tarkistuspaneelissa. Tarkistuspaneelissa voi tehdä muutoksia koodiin vain katsoakseen, miltä sivun osio tulee näyttämään koodin muuttuessa. Jotta CSS koodia voidaan korjata, täytyy tutustua lisää WordPress ominaisuuksiin. Verkkosivusto 1 on rakennettu WordPressissä, käyttämällä WPBakery Page Builder sivurakenninta. Youtubesta saadun videon (Youtube, 2022) avulla tutustuttiin WPBakery Page Builder sivurakennimen toimintoihin. WPBakery Plugin sivurakennin on maksullinen lisäys WordPress sisällönhallintaohjelmistolle, joka auttaa rakentamaan asettelua, jonka voi muokata intuitiivisesti vedä ja pudota -rakennustyökalulla (Wpbakery, 2022).

Tarkistettiin, johtuvatko CSS ongelmat kenties WordPressin asetuksista, eikä lisätystä CSS koodista. Verkkosivuston ulkonäköä voi muokata WordPressin asetuksissa, tai käyttämällä asennettua sivurakenninta, silloin ei tarvitse tuntea itse koodia, vaan verkkosivuston ulkonäköä voi muokata pelkillä WordPressin tai sivurakennimen asetuksilla (Wpbeginner, 2021). CSS koodin voi myös kirjoittaa itse ja lisätä se WordPress sivustolle mukautettuna (Gcsdesign, 2020). Tehtiin muutoksia WordPress CSS asetuksiin (kuvio 7), minkä myötä verkkosivuston ulkonäkö aluksi näytti muuttuvan. Kuitenkin CSS muutokset vaikuttivat toisiin verkkosivuston elementteihin, esimerkiksi sivuston vasen reuna meni kokonaan mustaksi.



Kuvio 7: Muutokset WordPress CSS asetuksissa

Nämä uudet ongelmat osoittivat, että ongelma johtuivat kuitenkin CSS lisäystä koodista. Lisättyä koodia voi muokata tai lisätä Custom CSS&JS WordPress osiossa. Koodia mukautettiin Custom CSS ja JS osiossa (kuvio 8), tämä auttoi, verkkosivustot näyttivät korjauksien jälkeen paljon paremmilta.



Kuvio 8: Mukautettu CSS koodi päivitetty

6.3.2 Johtopäätökset

Kolmannessa projektissa tehtiin työsuunnitelma, jota seuraamalla projekti sujui aikataulun mukaisesti. Verkkosivustojen viat saatiin selville, merkattiin ylös ja korjattiin. Syvennettiin lähdekoodin lukemisen osaamista ja tarkistuspaneelin tuntemusta. Samoin kolmannessa projektissa syvennettiin WordPress hallintajärjestelmän ominaisuuksien, sen lisäyksien tuntemusta, sekä sivurakensimen tuntemusta. Muunnettiin verkkosivustojen ulkonäköä sekä WordPress asetuksista, että lisätyn mukautetun CSS koodin myötä.

6.4 Projekti neljä: SVG formaatin uudet logot

Neljännän projektin suunnitelma oli suunnitella ja luoda uudet ikonit verkkosivustoa varten ja liittää ne verkkosivustoon. Ikoneja luotiin ottamalla toisen verkkosivuston ikonien tyylistä mallia (kuvio 9). Tyyliksi määriteltiin yksinkertainen lineaarinen tyyli. Yksinkertaisessa lineaarisessa tyyliässä suunnittelua luodaan renderöimällä monimutkaisia kuvia, typografiaa ja malleja yksipainoisilla viivoilla (Getitscrapped, 2018). Vanhat ikonit olivat samassa tyyliässä, mutta liian yksinkertaisia (kuvio 10). Uusista ikoneista oli tarkoitus tehdä informatiivisemmat ja tyylikkäämmät. Ikonit oli tarkoitus tehdä SVG-formaatissa. Projektia rajattiin seuraavasti:

jos SVG-formaatin luominen ja liittäminen olisi työkokemattomuuden vuoksi liian vaikeata, olisi yhteistyötaholle riittänyt ikonien suunnittelu ja luominen, liittäminen jätettäisiin pois.



Kuvio 9: Malli-ikonit



Kuvio 10: Esimerkki vanhoista ikoneista, jotka vaativat uusiutumista

6.4.1 Suunnittelu ja toteutus

Ikonien koodia katsottiin tarkistuspaneelissa, sieltä näkyi, että ikonit liitettiin käyttäen XML koodausta ja ne olivat SVG-formaatissa. SVG-tiedostomuoto on suosittu työkalu kaksiulotteisen grafiikan, kaavioiden ja kuvien näyttämiseen verkkosivustoilla. Vektoritiedostona sitä voidaan skaalata ylös tai alas ilman, että sen resoluutio katoaa (Adobe, 2022). SVG-formaatti on hyvä siinä mielessä, että se on skaalautuva. Jos bittikartan koko kasvaa yli 100 %, pikselointi tulee näkyviin: yksittäiset pisteet muuttuvat yksivärisiksi pikselilohkoiksi, alueiden rajat muuttuvat porrastetuiksi ja yleensä kuva näyttää epätasaiselta. Jos zoomaa vektorikuvaa (SVG-formaatin kuvaa), kaikki sen yksityiskohdat pysyvät terävinä, niiden näennäinen resoluutio ei heikkene. Siksi svg-kuvat näytetään korkeimmalla resoluutiolla ilman laadun heikkene- mistä. Svg-grafiikalla on toinenkin etu. Se voidaan avata HTML- tai CSS-muodossa ja muokata missä tahansa koodieditorissa (Nykänen 2007). Työsujuvuuden parantamiseksi luotiin työsuun- nitelma (taulukko 5).

Työsuunnitelma
1. Suunnitella ikonit
2. Luoda ikonit käyttämällä suunnittelutyökaluja
3. Saada selville, miten muuttaa ikonit SVG muotoon
4. Liittää ikonit sivustolle, katsoa miltä ne näyttävät
5. Ideoiden ja kommenttien kysyminen kollegalta
6. Lisätä ikonit tuotantoympäristöön

Taulukko 5: Työsuunnitelma, ikonit

SVG grafiikkaa luodaan käyttämällä XML ja HTML ohjelmointikieliä (W3school, 2022). On kuitenkin toinenkin tapa muuntaa esimerkiksi PNG muotoiset yksinkertaiset mustavalkoiset grafiikat SVG muotoon. Grafiikan voi suunnitella ja luoda aluksi esimerkiksi JPG tai PNG formaattiin ja myöhemmin muuntaa se SVG formaattiin käyttämällä Figman suunnittelutyökalun image tracer pluginia (Figma, 2022).

Ikonien suunnittelu alkoi luomalla luonnoksia paperille. Tämän jälkeen suunnittelua varten käytettiin suunnittelutyökalua (logomakr.com). Kokonaisuudessaan piti suunnitella ja luoda kahdeksan uutta ikonia. Logomakrin suunnittelutyökalun jälkeen ikonit olivat PNG-muodossa. Figma suunnittelutyökalun, image tracer pluginin avulla ikonien PNG muoto muunnettiin SVG muotoon. Ikonin saa avattua palvelimessa, sen SVG-koodin saadaan lähdekoodista. Pienenkin ja yksinkertaisen SVG ikonin koodi on erittäin pitkä (kuvio 11).

```

<svg width="182" height="182" viewBox="0 0 182 182" fill="none"
xmlns="http://www.w3.org/2000/svg">

<path fill-rule="evenodd" clip-rule="evenodd" d="M73.678 1.67734C34.683 10.1953 8.73498
36.9453 1.30898 76.2823C-3.55902 102.073 5.38998 131.881 24.17 152.43C41.604 171.506
69.52 182.963 94.852 181.44C142.663 178.565 178.645 142.583 181.52 94.7723C183.351
64.3263 167.287 32.5303 141.389 15.3403C121.818 2.35034 95.193 -3.02266 73.678
1.67734ZM114.825 7.73234C130.619 12.3193 147.906 23.7733 157.8 36.2063C164.529
44.6633 171.202 57.4283 174.04 67.2723C176.005 74.0893 176.347 77.5653 176.347
90.7723C176.347 103.969 176.005 107.452 174.049 114.215C165.825 142.651 142.71 165.785
114.352 173.96C107.535 175.925 104.059 176.267 90.852 176.267C77.645 176.267 74.169
175.925 67.352 173.96C38.994 165.785 15.879 142.651 7.65498 114.215C5.69898 107.452
5.35698 103.969 5.35698 90.7723C5.35698 72.4943 7.15599 64.5713 14.403 50.9233C27.299
26.6403 49.133 10.7263 76.852 5.40534C78.227 5.14134 85.652 5.06834 93.352
5.24434C104.032 5.48734 109.124 6.07734 114.825 7.73234ZM74.352 14.4283C54.162
18.7343 34.992 32.2573 24.43 49.6443C7.44998 77.5963 9.46798 112.72 29.54
138.568C38.27 149.811 52.984 160.121 66.362 164.369C73.057 166.496 75.794 166.772
90.14 166.775C103.884 166.778 107.471 166.447 113.701 164.6C120.005 162.732 123.114
160.685 121.726 159.318C121.52 159.116 118.201 160.009 114.349 161.302C95.125 167.759
76.161 166.328 56.852 156.966C48.829 153.076 45.936 150.954 38.249 143.316C23.251
128.415 17.013 114.436 16.143 93.7723C15.504 78.6013 17.234 70.4403 23.984
56.7823C28.419 47.8103 30.413 45.0553 37.761 37.7393C48.099 27.4453 59.585 20.9943
73.5 17.6653C87.828 14.2373 105.342 15.6513 120.469 21.4553C121.274 21.7643 121.852
21.3483 121.852 20.4593C121.852 19.5253 120 18.3183 117.081 17.3483C103.09 12.7013
87.458 11.6333 74.352 14.4283ZM74.352 32.1773C64.387 34.6393 51.869 41.8293 45.202
48.9213C40.322 54.1133 34.24 64.1893 31.845 71.0493C29.108 78.8923 28.141 93.4283
29.787 101.997C31.529 111.065 37.72 123.21 44.3 130.465C58.422 146.036 80.368 153.512
99.817 149.377C109.947 147.223 121.852 141.543 121.852 138.863C121.852 136.978 121.561
137.032 117.102 139.758C108.553 144.983 100.542 147.079 88.852 147.148C76.823 147.218
69.253 145.18 59.227 139.171C48.303 132.624 39.036 121.291 34.687 109.161C31.715
100.872 31.07 85.4593 33.331 76.7723C37.474 60.8543 48.576 46.9443 62.852
39.7863C71.937 35.2303 78.323 33.7723 89.191 33.7723C99.285 33.7723 107.356 35.7753
115.68 40.3453C120.892 43.2073 121.949 43.5073 121.674 42.0463C121.232 39.6963 110.914
34.2873 103.146 32.3333C95.837 30.4943 81.48 30.4163 74.352 32.1773Z" fill="white"/>

</svg>

```

Kuvio 11: Esimerkki yksinkertaisen grafiikan SVG koodista

Ikonit oli liitettävä WordPressin Pages osioon verkkosivuston pääsivulla. Verkkosivustoa avattiin admin oikeuksilla, jotta siihen voitaisiin tehdä muutoksia. Pages osiossa lisättiin uudet SVG koodit vanhojen tilalle, näin lisättiin uudet ikonit verkkosivustolle (kuvio 12).



Kuvio 12: Esimerkki uusista ikoneista

6.4.2 Johtopäätökset

Neljännessä projektissa tehtiin aikataulusuunnitelma työnprosessin helpottamiseksi. Suunniteltiin ja luotiin uudet ikonit SVG formaatissa, yksinkertaisessa lineaarisessa tyyliässä, ottaen huomioon malli-ikonit. Ikoneista oli onnistuttu tekemään sopivan tyyllisiä, informatiivisia ja tyylikkäitä. Kollega hyväksyivät uudet ikonit. Ikonit suunnitellun mukaisesti liitettiin verkkosivustolle. Projektin aikana syvennettiin tarkistuspaneelin käytön osaamista. Kasvatettiin tunteista suunnittelutyökaluista ja suunnittelutyökalun Image Tracer pluginista. Saatiin tietoa SVG grafiikasta ja sen liittämistä WordPressin web-sivustolle ja täten syvennetyä WordPress hallintajärjestelmän tuntemusta.

7 Yhteenveto ja pohdinta

Opinnäytetyössä perehdyin laajasti alan sähköisiin lähteisiin kirjallisuuteen koskien WordPress sisällönhallintajärjestelmää. Yhteistyötaho hyväksyi työtuotokset ja täten varmisti projektituotosten hyödyllisyyttä. Tietoperustan ja kehitysmenetelmien avulla löytyi projektien haasteille sopivia ratkaisuja. Projektien seurauksena yhteistyötaho sai useat siirretyt verkkosivustot uudelle palvelimelle, korjatut CSS viat kahdelle verkkosivustolle, sekä uudet SVG formaatin logot. Yhteistyötaho oli tyytyväinen lopputuloksiin. Projektituotosten seurauksena yhteistyötaho sai uutta visiota neljännessä projektissa sekä hyviä työsuorituksia. Oma osaaminen WordPress sisällönhallintajärjestelmän toimimisen kanssa kasvoi huomasti neljän projektin aikana. Projektien aikana kasvatin osaamistani webhotelli-palveluiden kanssa työskentelyssä. Syvensin WordPress hallintajärjestelmän ominaisuuksien, sen lisäyksien tuntemusta, miten toimia CSS lisätyn koodin kanssa sekä sivurakensimen tuntemusta. Sain tietoa SVG grafiikasta ja sen liittämistä WordPressin web-sivustolle ja täten syvensin WordPress hallintajärjestelmän tuntemusta kokonaisuudessaan ja sen lisätyn SVG koodin tuntemusta.

Projektien aikana opin tekemään työtä itsenäisesti. Työyhteisöltä pyysin apua tarvittaessa. Viestimiseen opin käyttämään yrityksen sisäistä pikaviestintäohjelmaa. Projektissa toimiminen antoi mahdollisuuden tutustua Googlen palveluihin. WordPress hallintajärjestelmää opin tuntemaan eri näkökulmista, erilaisten projektien kanssa toimimisen kautta. Toisen projektin ongelma saatiin ratkotuksi, antamalla tehtävä kokeneemmalle tekijälle eli kaikkia projekteja en saanut valmiiksi itsenäisesti, puuttuvan kokemusten takia, mikä antaa mahdollisuuden kasvaa ja kehittyä lisää. Jatkossa käyty työkokemus antaa hyvän mahdollisuuden kehittyä lisää web-sovelluskehittäjänä ja kasvaa etenkin WordPress sovelluskehittäjäksi. WordPress on tällä hetkellä suosituin sisällönhallintajärjestelmä ja verkossa on paljon tietoa sen kanssa työskentelystä ja sivustojen kehittämisestä. WordPress-kehittäjäyhteisö on valtava ja sisältää ihmisiä kaikkialta maailmasta. Ollakseen hyvä WordPress kehittäjä olisi hyvää opetella esimerkiksi REST API. REST API on tapa, jolla verkkosivustot ja verkkosovellukset voivat olla

vuorovaikutuksessa palvelimen kanssa (Redhat, 2020). REST API osaamisen avulla sivustosta voi tehdä mobiilisovellusten tai joidenkin REST-pyyntöjä käyttävien palveluiden palvelin. Tämä osaaminen laajentaisi merkittävästi WordPressillä ratkaistavien tehtävien määrää. On myös halukkuutta kehittää omaa suunnittelun osaamista, sillä web-kehittäjältä usein odotetaan sekä suunnittelutyökalujen osaamista, että hyvää visuaalista silmää. Usein löytää suunnittelijoiden työpaikkailmoituksia, joissa vaaditaan suunnittelukokemusta, ohjelmointiosaamista ja WordPress-osaamista (Duunitori, 2022).

Lähteet

Painetut

Nykänen, O. 2007. SVG: skaalautuva vektorigrafiikka. WSOYpro: Docendo.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. 3.-4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Sähköiset

Adobe. SVG files. Viitattu 3.5.2022.

<https://www.adobe.com/creativecloud/file-types/image/vector/svg-file.html>

Bluehost. 2018. 8 Benefits of Using WordPress. Julkaistu 27.6.2018. Viitattu 8.5.2022.

https://www.bluehost.com/resources/8-benefits-of-using-wordpress/?utm_source=google&utm_medium=genericsearch&gclid=Cj0KCQjw1N2TBhCOARIsAGVHQc7iJbugfqj1tlua9MJPP1E5qE7VyUi1SOIf-v64G2D65KikMTIU0CUaAiq2EALw_wcB&gclid=aw.ds

Domainhotelli. Domain rekisteröinti ja haku. Viitattu 5.5.2022.

https://www.domainhotelli.fi/domainhaku?gclid=CjwKCAjw682TBhATEiWA9crl3zbe_cShQRh-AF1FHN4ectySA-bX7LzWa6YNtKsWFzOCrbePLosKNxoCYNYQAvD_BwE

Duunitori. 2022. UX-/UI-suunnittelija. Julkaistu 5.5.2022. Viitattu 8.5.2022.

<https://duunitori.fi/tyopaikat/tyo/ux-ui-suunnittelija-sdsuu-14913503>

Efferit. Lähdekoodin määritelmä. Viitattu 2.5. 2022.

<https://fi.eferrit.com/laehdekoodin-maeeritelmae/#>

Figma. Image Tracer. Viitattu 3.5.2022.

<https://www.figma.com/community/plugin/735707089415755407/Image-tracer>

Gartner. 2018. Lack of career development. Julkaistu 25.9.1018. Viitattu 20.4.2022.

<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/lack-of-career-development-drives-employee-attrition>

Gcsdesign. 2020. Adding custom CSS and JS to your WordPress site. Julkaistu 2020. Viitattu 2.5.2022.

<https://www.gcsdesign.com/adding-custom-css-and-js-to-your-wordpress-site/>

Getitscrapped. 2018. Ideas for Scrapbook Page Storytelling with a Simple Linear Style. Julkaistu 5.1028. Viitattu 3.5.2022.

<https://getitscrapped.com/2018/05/simple-linear-scrapbooking-style/>

Domain247. Mikä on web-hotelli. Viitattu 13.5.2022.

https://domain247.fi/mika-on-webhotelli/?gclid=Cj0KCQjwg_iTBhDrARIsAD3Ib5iXa8vqEq6K7EjVQjDQalYbxo7Dhi5aeKvjZyxXE9N8gP_YUbTuSfwaAgZqEALw_wcB

Ilmaishjelmat. 2022. FTP- ja SFTP-tiedonsiirto. Julkaistu 2006-2022. Viitattu 1.5.2022.

<https://www.ilmaishjelmat.fi/ftp-ja-sftp-tiedonsiirto>

Investopedia. 2021. File Transfer Protocol. Julkaistu 6.1.2021. Viitattu 5.5.2022.

<https://www.investopedia.com/terms/f/ftp-file-transfer-protocol.asp>

Kinsta. 2022. Wild and Interesting WordPress Statistics and Facts. Julkaistu 18.4.2022. Viitattu 8.5.2022.

<https://kinsta.com/blog/wordpress-statistics/>

Logomakr. Best Free Logo Maker. Viitattu 3.5.2022.

<https://logomakr.com/>

Medevs. 2021. Did You Know These Facts About Matt Mullenweg's Life Journey. Julkaistu 28.7.2021. Viitattu 8.5.2022.

<https://wedevs.com/blog/140011/interesting-facts-matt-mullenweg>

One. Mitä on WHOIS. Julkaistu 2022. Viitattu 13.5.2022.

<https://help.one.com/hc/fi/articles/115005595885-Mit%C3%A4-on-WHOIS->

Saini, K. 2011. Squid Proxy Server 3.1: Beginner's Guide. Packt Publishing 2011.

Redhat. 2020. What is a REST API. Julkaistu 8.5.2020. Viitattu 8.5.2022.

<https://www.redhat.com/en/topics/api/what-is-a-rest-api>

Somea. 2022. Verkkotunnus rekisteröinti. Julkaistu 2022. Viitattu 1.5.2022.

<https://somea.org/palvelut/verkkotunnus-rekisterointi/>

Websitehostreview. 2022. What is a web alias. Julkaistu 2022. Viitattu 20.4.2022.

<http://www.websitehostreview.com/faq/what-is-a-web-alias/>

WordPress. Meet WordPress. Viitattu 5.5.2022.

<https://wordpress.org/>

WPBakery. 2022. WPBakery Page Builder. Julkaistu 2022. Viitattu 2.5.2022.

<https://wpbakery.com/>

Wpbeginner. 2021. How to Code a Website. Julkaistu 15.7.2021. Viitattu 8.5.2022.

<https://www.wpbeginner.com/beginners-guide/how-to-code-a-website-complete-beginners-guide/>

Wpbeginner. 2021. How to Easily Add Custom CSS to Your WordPress Site. Julkaistu 8.7.2021. Viitattu 2.5.2022.

<https://www.wpbeginner.com/plugins/how-to-easily-add-custom-css-to-your-wordpress-site/>

Wpbeginner. 2022. What is: PHP. Viitattu 5.5.2022.

<https://www.wpbeginner.com/glossary/php/>

W3school. 2022. SVG tutorial. Viitattu 3.5.2022.

https://www.w3schools.com/graphics/svg_intro.asp

Youtube. Beginner's Guide to the WPBakery Page Builder. Viitattu 2.5.2022.

<https://youtu.be/aJnksF1gQjg>

Youtube. How to download and install WordPress on Windows 10. Viitattu 1.5.2022.

<https://youtu.be/UR6d1-NZblI>

Youtube. How To Fix File Zilla Errors. Viitattu 25.4.2022.

https://youtu.be/n8AtyFr62_M

Zoan. We create virtual worlds, events and content. Viitattu 5.5.2022.

<https://zoan.fi/>

Zoner. 2018. WordPress child theme, eli lapsiteema selitettynä. Julkaistu 19.4.2018. Viitattu 2.5.2022.

<https://www.zoner.fi/wordpress/wordpress-child-theme/>

Kuviot

Kuvio 1: Unzipper.php, tiedosto valmis purettavaksi	14
Kuvio 2: WordPress lisäys, WP clone	15
Kuvio 3: Varmuuskopio valmiina luotavaksi	16
Kuvio 4: Onnistunut palautus	16
Kuvio 5: User Roles	19
Kuvio 6: Tarkistuspaneelin nuoli -näppäin tietyn paikan HTML/CSS koodin löytämiseksi lähdekoodista	21
Kuvio 7: Muutokset WordPress CSS asetuksissa	22
Kuvio 8: Mukautettu CSS koodi päivitetty	22
Kuvio 9: Malli-ikonit	23
Kuvio 10: Esimerkki vanhoista ikoneista, jotka vaativat uusiutumista	23
Kuvio 11: Esimerkki yksinkertaisen grafiikan SVG koodista	25
Kuvio 12: Esimerkki uusista ikoneista	25

Taulukot

Taulukko 1: Mahdolliset projektit	9
Taulukko 2: Valitut projektit	10
Taulukko 3: Verkkosivujen vertauslistan esimerkki	17
Taulukko 4: Työsuunnitelma, CSS mahdolliset ongelmakohdat	20
Taulukko 5: Työsuunnitelma, ikonit	24