

Sisällönhallintajärjestelmä verkkotuotantoprojektina Osuuskunta IT-parkille

Ville-Veikko Honkanen
Opinnäytetyö
Kevät 2013
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun seudun ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Tekijä(t): Ville-Veikko Honkanen

Opinnäytetyön nimi: Sisällönhallintajärjestelmä verkkotuotantoprojektina Osuuskunta IT -parkille

Työn ohjaaja(t): Marja-Leena Korva

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Toukokuu 2013

Sivumäärä: 44

Opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö ja sen toimeksiantajana toimii Osuuskunta IT-parkki. Toimeksiantajalla oli tarve uudistaa WWW-sivunsa ulkoasun ja tekniikan uudistamiseksi. Tärkeimmiksi kriteereiksi uudistamistyössä nousivat palvelun helppokäyttöisyys käyttöliittymän ja ylläpidon osalta sekä ulkoasun edustavuus.

WWW-sivut haluttiin toteuttaa Drupal-sisällönhallintajärjestelmällä. Drupal on avoimeen lähdekoodiin perustuva php-koodipohjainen sekä modulaarinen järjestelmä. Avoin lähdekoodi antaa mahdollisuuden kehittää ja muokata järjestelmää haluamaansa suuntaan jatkossa. Drupal tuli valituksi muun muassa sen lisenssimaksuttomuuden sekä järjestelmän jatkokehitysmahdollisuuden vuoksi.

Opinnäytetyössä tutustutaan sisällönhallintajärjestelmän käsitteeseen sekä erityisesti Drupal-sisällönhallintajärjestelmään. Pääpaino opinnäytetyössä on kuitenkin verkkotuotantoprojektin vaiheiden läpikäynnissä sekä teoriassa että käytännössä. Lähteinäni olivat verkkotuotantoa sekä sisällönhallintajärjestelmiä koskeva kirjallisuus ja verkkomateriaali.

Opinnäytetyön teoriapohja auttaa lukijaa ymmärtämään verkkotuotantoprojektin eri vaiheita. Projektin käytännön suunnittelu- ja tuotantovaiheiden läpikäynnin tehtävänä on kertoa mitä projektissa tehtiin juuri toimeksiantajan näkökulmasta. Tuloksena syntyi vaatimusmäärittelyn mukainen verkkopalvelu. Opinnäytetyön verkkopalvelun toteutusvaiheeseen tutustuminen voi toimia samalla myös aloittavan projektityöläisen aloitusoppaana omaa verkkotuotantoprojektia suunnitellessa sekä lyhyenä esittelynä ja oppaana Drupal-sisällönhallintajärjestelmän asennukseen, konfigurointiin, moduulien asennus- ja valintaprosessiin sekä teeman muokkaukseen.

Luodun verkkopalvelun jatkokehitysmahdollisuudet ovat varsin hyvät. Toimeksiantajalta löytyy aiempaa kokemusta ja tietotaitoa palvelun uusien ominaisuuksien kehittämiseen ja jo käytössä olevia järjestelmien liittämiseen Drupal-järjestelmään. Verkkopalvelua onkin kehitettävä yritysmaailman sisällönhallintajärjestelmän (engl. Enterprise CMS) suuntaan. Tämä tarkoittaa sitä, että verkkopalvelussa voisi yhdistellä eri tiedonlähteitä, toimintoja ja julkaisuja. Pääpaino jatkokehityksessä on kuitenkin eri toimintojen yhdistely osaksi Drupal-järjestelmää sen käytännön hyötyjen vuoksi.

Asiasanat: Sisällönhallinta, sisällönhallintajärjestelmä, CMS, Drupal, verkkotuotanto

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences

Degree Programme in Business Information Systems

Author(s): Ville-Veikko Honkanen

Title of thesis: CMS Web Production Process for IT-parkki Co-op

Supervisor(s): Marja-Leena Korva

Term and year when the thesis was submitted: June 2013

Number of pages: 44

The thesis is functional and it was commissioned by IT-parkki Co-op. They had the need to regenerate the design and technique of their website. The most important thing was to create a web service that is user-friendly and easy to maintain. Also appearance of the website was important.

The client wanted to create the website with Drupal Content Management System (CMS). Drupal CMS is an open source php-code based and modular system. Because the system is open source, it enables to develop and modify the system in the future. Drupal CMS was chosen among other things because its license is free to use and future development is possible.

The thesis presents what the content management system is and especially what Drupal CMS is. The main thing in the thesis was to go through the different phases of the web-production in theory and practice. The sources of the thesis were literature and web material of web-production and content management systems.

The theory of the thesis helps the reader to understand the phases of web-production in general. The purpose of going through the phases of design and production in practice was to tell what was made in the project in practice. The result is a web service that meets the requirements analysis. Exploring the phases of web-production can be the starting guide for a novice project worker, as well as act as a short introduction and guide on how to install, configure, choose and install modules and modify the theme on Drupal CMS.

Possibilities for future development of the web service are quite good. The client has previous experience on Drupal CMS and knowledge to develop new features or integrate its own systems to Drupal system. The created web service must be developed to the direction of Enterprise CMS. It means that different kinds of data sources, features and publications can be integrated in the web service. However, the main thing in the future development is to integrate the features to be the part of the Drupal-system for its practical benefits.

Keywords: Content management, content management system, CMS, Drupal, web-production

LYHENTEET

HTML – Lyhenne tulee englannin kielen sanoista Hypertext Markup Language. Se on avoimesti standardoitu kuvauskieli, jolla voidaan kuvata hyperlinkkejä sisältävää tekstiä eli hypertextiä. HTML antaa mahdollisuuden myös merkitä tekstin rakenne, esim. erottaa otsikot leipätekstistä. Yleisimmin se on tunnettu WWW-sivujen koodi-kielenä.

CSS – Lyhenne tulee englannin kielen sanoista Cascading Style Sheets. Se on WWW-dokumenteille kehitetty tyyliohje. CSS:ssä dokumentille voi määrittää useita tyyliohjeita, jotka yhdistetään yhdeksi säännöksi. CSS-tiedostojen päätte on .css.

XML - Lyhenne tulee englannin kielen sanoista Extensible Markup Language. Se on standardi tai merkintäkieli, jolla tiedon merkitys on kuvattavissa tiedon seassa. Sitä käytetään dokumenttien tallentamismuotona sekä formaattina tiedonvälitykseen järjestelmien välillä.

WYSIWYG – lyhenne tulee englannin kielen sanoista What You See Is What You Get eli mitä näet sitä saat. Tällä kirjainyhdistelmällä viitataan ohjelmistoihin, joissa sisältö näyttää muokattaessa hyvin paljon samalta kuin itse lopputulos. Usein käsitettä käytetään kuvaamaan tekstinkäsittelyohjelmia tai HTML -editoreja.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄ	9
2.1	Mikä on sisällönhallintajärjestelmä?	9
2.2	Sisällönhallintajärjestelmä Drupal	11
2.2.1	Mikä on Drupal?	11
2.2.2	Drupalin rakenne	12
3	VERKKOPALVELUN TUOTANTOPROSESSI	14
3.1	Verkkopalvelu	14
3.2	Verkkopalveluprojektin suunnittelu	15
3.2.1	Projektsuunnitelma	15
3.2.2	Vaatimusmäärittely	16
3.2.3	Konseptisuunnitelma	17
3.2.4	Tekninen suunnittelu	17
3.2.5	Käyttöliittymä- ja ulkoasusuunnittelu	18
3.2.6	Verkkopalvelun sisältö	18
3.3	Tuotanto	19
3.3.1	Palvelun testaus ja asennus	21
3.4	Käyttöönotto ja ylläpito	21
4	WWW-SIVUJEN TOTEUTUS	23
4.1	Lähtötilanne	23
4.2	Verkkotuotantoprojektin vaiheet	23
4.3	WWW-sivujen projektsuunnitelma	23
4.4	IT-parkin vaatimukset WWW-sivustolle	24
4.5	WWW-sivujen konseptisuunnitelma	25
4.6	Käyttöliittymä- ja ulkoasusuunnittelu	26
4.7	WWW-sivujen sisältö	27
4.8	Toteutus	28
4.8.1	Asennus ja konfigurointi	28
4.8.2	Moduulit	29
4.8.3	Teema ja taitto	32
4.9	Testaus ja projektin lopetus	34

5	LOPPUPÄÄTELMÄT JA JATKOKEHITYSMAHDOLLISUUDET	36
	LÄHTEET	39
	LIITTEET	41

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö on osa tietojenkäsittelyn koulutusohjelman opintokokonaisuutta. Opinnäytetyön tarkoituksena on luoda edustava sekä helppokäyttöinen www-sivusto toimeksiantajalle sisällönhallintajärjestelmää käyttäen. Opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Osuuskunta IT-parkki.

Henkilökohtaisena tavoitteena on opinnäytetyöprosessin aikana oppia verkkotuotantoprojektin loppuunsaattamista yhteistyössä projektitiimin kanssa. Lisäksi tavoitteena on saada kokonaisvaltaisesti tietoa ja kokemusta verkkotuotantoprojektin eri vaiheista ja siitä, kuinka vaatimusmäärittelyn mukaiseen lopputulokseen päästään vastaantulevia ongelmia ratkomalla.

Toimeksiantajan tarve uudelle sivustolle syntyi kun vanha sivusto ei vastannut enää toimeksiantajan uusia vaatimuksia. Vaatimuksia olivat muun muassa sivuston edustavuus sekä helppokäyttöisyys. Sivusto toteutetaan Drupal -sisällönhallintajärjestelmällä, joka tuo mahdollisuuden sivuston hallintaan järjestelmän käyttöliittymän avulla.

Jotta sivusto olisi edustava ja helppokäyttöinen pitää grafiikan olla modernia ja selkeää ja käytettävyyden yksinkertaista ja nopeaa niin ylläpidon kuin asiakkaan näkökulmasta. Ulkoasu toteutetaan yhteistyössä Osuuskunta IT-parkin graafikon kanssa ja ulkoasuversioiden edetessä varmistetaan haluttu lopputulos toimeksiantajan edustajalta.

Drupal tuli valituksi muun muassa sen lisenssimaksuttomuuden sekä monipuolisuuden vuoksi. Lisäksi Osuuskunta IT-parkilla ja sen työntekijöillä on aikaisempaa kokemusta Drupal-järjestelmästä. Koska Drupal on avoimeen lähdekoodiin perustuvaa, se antaa mahdollisuuden kehittää ja muokata järjestelmää haluttuun suuntaan jatkossa.

Luvussa 2 käyn läpi sisällönhallintajärjestelmän määritelmää sekä otan tarkastelun alle työssä käytettävän Drupal –sisällönhallintajärjestelmän. Luvussa 3 on tarkoitus selvittää verkkopalvelun tuotantoprosessi kokonaisuudessaan verkkopalvelun määrittelystä verkkopalveluprojektin suunnitteluun sekä tuotannon, palvelun testauksen ja pilotoinnin ja käyttöönoton vaiheet. Luvussa 4 käyn läpi www-sivujen toteutukseen liittyvät asiat, kuten projektisuunnitelman,

vaatimusmäärittelyn, konseptisuunnitelman, käyttöliittymä- ja ulkoasusuunnittelun, sisällön, toteutuksen sekä testauksen ja projektin lopetuksen. Luvussa 5 pureudun verkkopalveluprojektin loppupäätelmiin sekä jatkokehitysmahdollisuuksiin.

2 SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄ

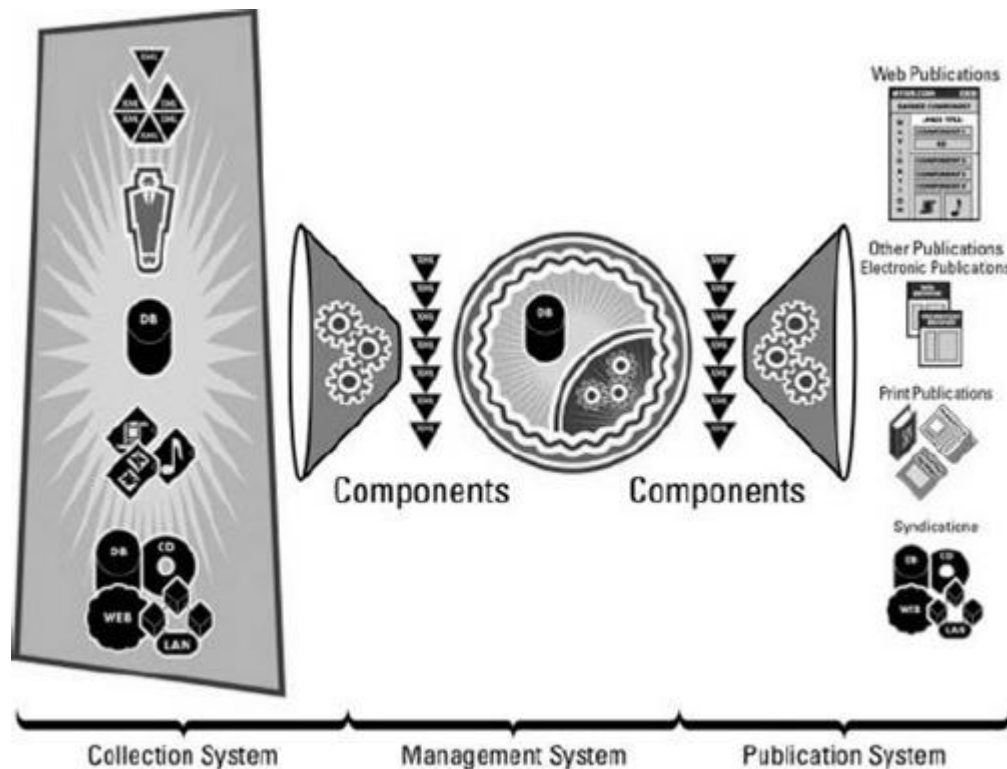
2.1 Mikä on sisällönhallintajärjestelmä?

Sisällönhallintajärjestelmä (engl. Content Management System, CMS) on järjestelmä, joka kerää, hallinnoi ja julkaisee informaatiota ja toiminnallisuutta. Boiko listaa kolme tapaa tarkastella sisällönhallintajärjestelmää. Se on laitteisto- ja ohjelmistojärjestelmä, joka käsittää tietyillä tietokoneilla ajettavia ohjelmia. Se on myös sarja tiedostotyyppisiä ja prosesseja, joilla tiedostotyyppisiä hallitaan aina luomisesta jakeluun ja lopulta poistamiseen. Sisällönhallintajärjestelmä on ikään kuin ajoneuvo, joka auttaa organisaatiota yhdistämään eri tiedonlähteet sekä tietokoneen toiminnot sen polttoaineeksi. (Boiko 2002, 81.)

Web-sisällönhallintajärjestelmä (engl. Web Content Management System) tarkoittaa verkkopalveluiden sisällönhallintaan ja julkaisuun erikoistunutta järjestelmää. Boiko jakaa sisällönhallintajärjestelmät kolmeen eri osaan: nimellisiin (engl. nominal), dynaamisiin ja täydellisiin (engl. full). Nimellisiin web-sisällönhallintajärjestelmiin voidaan lukea työkalut ja WYSIWYG-editorit, kuten Macromedia Dreamweaver tai Microsoft Frontpage, joilla voidaan www-sivujen luomisen lisäksi jakaa resursseja sivujen kesken ja hallinnoida sivuston ulkoasua. Dynaamiset www-sivut ovat tietokantapohjaisia sivustoja, joissa uusia sivuja luodaan ohjelmallisesti käyttäjän pyynnöstä esimerkiksi linkkiä klikkaamalla ja lähetetään luodut sivut tietokannasta takaisin käyttäjän selaimeen. Vastakohta dynaamisille www-sivuille ovat staattiset www-sivut, joissa jo luodut sivut tuodaan palvelimelta käyttäjän selaimeen. Tällöin sivut ovat varastoitu HTML-tiedostoihin palvelimella, kun dynaamisissa sivustoissa HTML-tiedostoja ei käytetä lainkaan. Täydellisillä Web-sisällönhallintajärjestelmillä voidaan luoda monimutkaisia www-sivuja ja ne voivat olla sekä dynaamisia että staattisia soveltuvien osien eri kohdissa sivustoa. Sivut voivat sisältää sisällönhallintaohjelmiston, varaston (engl. repository), sarjan HTML-tiedostoja, erilaisia tietolähteitä ja sivupohjia. (2002, 68-69, 73-74, 76-77)

Sisällön kerääminen, hallinta ja julkaisu koko organisaatiota koskevassa näkökulmassa voitaisiin ulottaa Boikon mukaan Web-ympäristöä pidemmälle. Esimerkiksi Web-julkaisut erotetaan usein printtijulkaisuista, vaikka julkaisut voitaisiin synkronoida hyvin yhteen. Boiko kuvaakin tällaista kehittynyttä sisällönhallintajärjestelmän muotoa, jossa yhdistellään eri tiedonlähteitä, toimintoja ja

julkaisuja nimellä ”Enterprise CMS” eli yritysmaailman sisällönhallintajärjestelmä. Yritysmaailmaan soveltuvan sisällönhallintajärjestelmän prosessi on nähtävillä kuviossa 1. (2002, 77-79, 82.)



KUVIO 1: Kuvio yritysmaailman sisällönhallintajärjestelmästä (Boiko 2002, 82)

Keräysjärjestelmä (engl. Collection system) kerää sisältöä julkaisijalta tai olemassa olevasta lähteestä ja ajaa sisällön kääntämis- ja yhdistämisprosessin läpi. Kääntämisprosessi (engl. Conversion) muuntaa tiedostformaattit ja -rakenteet käyttäjän haluamaan muotoon. Yhdistämisprosessi (engl. Aggregation) sen sijaan tuo tiedon komponenttia, muokkausta ja metatietoa koskeviin rajapintoihin. (Boiko 2002, 109.)

Hallintajärjestelmä (engl. Management system) tarjoaa varaston (engl. Repository) sekä tärkeille järjestelmätiedoille että sisällön säilytykseen. Lisäksi varasto käsittää hallintamoduulin sisällönhallintaan ja workflow- eli työnkulkumoduulin prosessien ja tehtävien määrittelyyn. (Boiko 2002, 109.)

Julkaisujärjestelmä (engl. Publishing system) tuo asiaankuuluvan sisällön varastosta ja sivupohjia hyväksikäyttäen muuntaa sen julkaisuksi. Julkaisuja voivat olla www-sivujen lisäksi printtijulkaisut, elektroniset julkaisut sekä erilaiset syndikaatiot (engl. syndications), kuten XML, joiden avulla sisältö saadaan uudelleenkäyttöön myös sisällönhallintajärjestelmän ulkopuolella (Boiko 2002, 108-109.)

2.2 Sisällönhallintajärjestelmä Drupal

2.2.1 Mikä on Drupal?

Drupal on avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmä sekä ohjelmointirajapinta räätälöidyn sisällönhallintajärjestelmän luomiseksi (engl. Content Management Framework, CMF). Drupalissa sisällönhallintajärjestelmän räätälöintiin voidaan käyttää erilaisia ”rakennuspalikoita” eli moduuleita, jotta saadaan toiminnallisuudeltaan halutunlainen www-sivusto. (Byron, Berry, Haug, Eaton, Walker, Robbins 2009, 1-2) Drupal on sovellettavissa moniin eri tarkoituksiin, niin henkilökohtaisen blogin eli verkkopäiväkirjan luomiseen kuin yrityksen sisällönhallintajärjestelmäksi. (Drupal 2013, Hakupäivä 2.4.2013.)

Järjestelmä sai alkunsa Dries Buytaertin 1990-luvun lopulla luomasta keskustelufoorumista. Buytaert huomasi vuoden 2000 aikana yleisön suuren kiinnostuksen erilaisten ominaisuuksien ja ideoiden lisäämiseen luomaansa foorumiin, joten hän päätti julkaista foorumin lähdekoodin avoimena. Näin syntyi kehitysyhteisö järjestelmän kehittämiseksi yhä monipuolisemmaksi. (Drupal 2013, Hakupäivä 29.3.2013.)

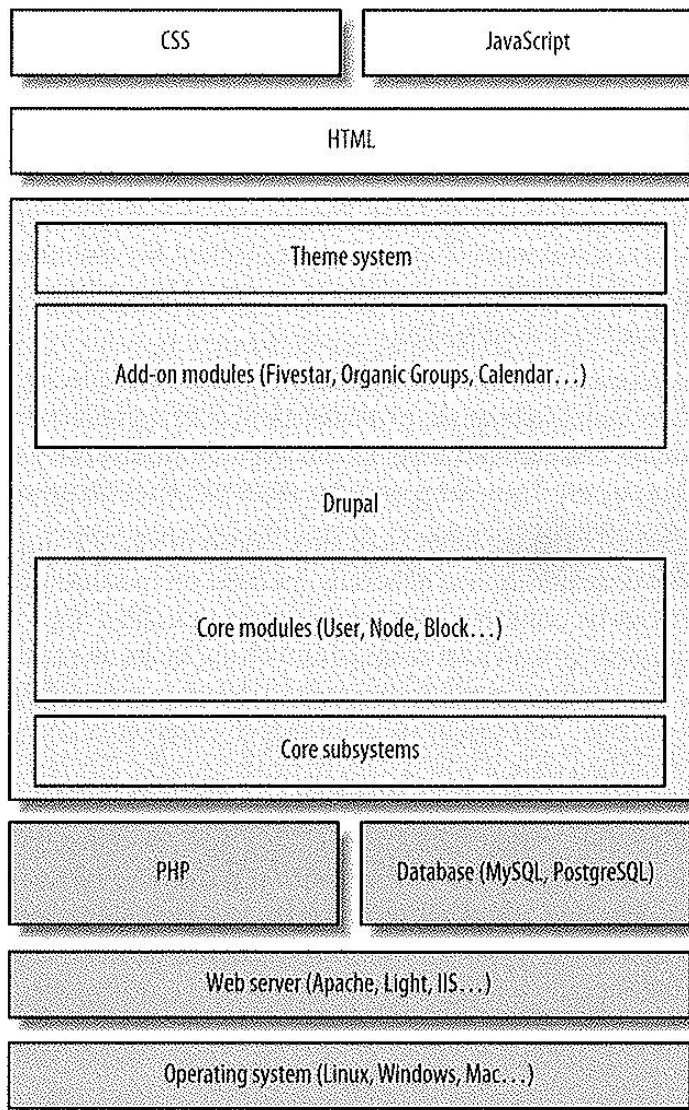
Drupal-yhteisöllä on tarjottavanaan tuhansia ilmaisia moduuleja aina verkkokaupasta kuvagalleriaan. Moduuleja on testaamassa, dokumentoimassa, antamassa käyttäjäyhteisötukea ja kääntämässä eri kielille huomattava kehittäjäryhmä. (Byron et al. 2009, 1-2.) Huhtikuuhun 2013 mennessä Drupal-yhteisöön kuului 953 686 rekisteröitynyttä käyttäjää 228 eri maasta, joista kehittäjiä oli 25 107 (Drupal 2013, Hakupäivä 29.3.2013).

2.2.2 Drupalin rakenne

Käsitteellisellä tasolla "Drupal-pino" (engl. Drupal stack) näyttää kuvion 2 mukaiselta. Drupal on ikään kuin välitaso alimman käyttöjärjestelmän sekä ylimmän selainnäköymän välissä (Byron, Berry, Haug, Eaton, Walker, Robbins 2009, 8).

Drupal itsessään on koostettu useasta eri tasosta. Alimmat tasot tarjoavat useita oheistoimintoja kuten istunnon hallintaa (engl. session handling), autentikointia, tietoturvasuodatusta sekä sivupohjan renderointia (engl. template rendering). Niiden päälle tulevat muokattavat lisämoduulit, joilla saadaan uusia toimintoja Drupaliin. Ennen kuin sivu näytetään käyttäjälle, se ajetaan teemajärjestelmän läpi (engl. theme system), johon tehdään www-sivuston graafiseen ulkoasuun liittyvät muutokset. (Byron et al. 2009, 8.)

Teemajärjestelmä julkaisee sivun sisällön - yleensä XHTML-muodossa. CSS-tyylielementeillä hallinnoidaan sivuston ulkoasua, värejä ja fonttia, ja Javascriptiä käytetään dynaamisten elementtien näyttämiseen. (Byron et al. 2009, 8.)



KUVIO 2. Drupal-pino, engl. Drupal stack (Byron, Berry, Haug, Eaton, Walker, Robbins 2009, 8)

3 VERKKOPALVELUN TUOTANTOPROSESSI

3.1 Verkkopalvelu

Verkkopalvelu on internetissä sijaitseva sisältö- ja sivukokonaisuus, jonka sisällöntuottajat ja vastuuhenkilöt ovat erotettavissa muiden sivujen sisällöntuottajista ja vastuuhenkilöistä. Verkkopalvelu erottuu usein muista verkkopalveluista myös osoitteen, ulkoasun ja toiminnallisuuksien osalta. Lisäksi verkkopalvelun eräs tehtävä on tukea yrityksen tai organisaation toimintaa. (Jussila & Leino 1999, 15.)

Koska internet on maailmanlaajuinen, vuorovaikutteinen ja nopea media, siitä on tullut merkittävä väline vuorovaikutteisessa viestinnässä ja uusissa palveluissa. Internetin vuorovaikutteisuus on sen vahvimpia ominaisuuksia; käyttäjä pystyy tällöin lähettämään esimerkiksi palautetta saamistaan viesteistä tai näkemistään sivuista takaisin verkkopalvelun haltijalle. Lisäksi verkkopalvelujen monipuoliset esitysmuodot, kuten tekstin, kuvan, äänen ja liikkuvan kuvan käyttö, tarjoavat uusia mahdollisuuksia perinteisiin medioihin nähden. (Jussila & Leino 1999, 25-26.)

Seuraavaksi esittelen verkkopalveluprojektin suunnitteluun ja tuotantoon liittyvät vaiheet, kuten ne ovat rakenteeltaan Jussilan ja Leinon Verkkopalveluprojekti –kirjassa esitelty. Näen projektivaiheet kirjassa hyvin selkeinä ja helposti hahmotettavina, joten valitsen kyseisen rakenteen verkkopalveluprojektin eri vaiheiden käsittelylle.

Suunnittelun vaiheista käyn läpi projektisuunnitelman, vaatimusmäärittelyn, konseptisuunnitelman, teknisen suunnittelun sekä käyttöliittymä- ja ulkoasusuunnittelun. Suunnittelun jälkeen jatkan tuotannon vaiheeseen, johon kuuluvat sisällöntuotannon ja taittamisen lisäksi ohjelmointi, testaus ja palvelun asentaminen. Lopuksi käyn läpi palvelun käyttöönoton ja ylläpidon vaiheet.

3.2 Verkkopalveluprojektin suunnittelu

Verkkopalvelun suunnittelu (engl. Web design) on Jussilan ja Leinon mukaan luovaa ongelmanratkaisua, jossa olemassa oleva ongelma, esimerkiksi asiakkaiden tyytymättömyys yrityksen nykyiseen Internet-palveluun, ratkaistaan. Luovaa ongelmanratkaisua ja suunnittelua tapahtuu jatkuvana prosessina aina myöhempiin suunnittelun vaiheisiin asti. (1999, 115-116.)

Suunnittelussa pyritään ratkaisun keksimisen lisäksi myös ratkaisun dokumentointiin. Verkkopalvelusuunnitelmat ja -dokumentit on tehtävä niin tarkoin, että kuka tahansa internet-palvelujen valmistustekniikat hallitseva pystyy dokumenttien perusteella toteuttamaan palvelun. (Jussila & Leino 1999, 116.)

3.2.1 Projektisuunnitelma

Suunnitteluprosessi on niin haastava ja monipuolinen prosessi, että siihen tarvitaan projektisuunnittelua. Projektisuunnitelma määrittelee suunnittelun aikataulun ja esittää arvion työajan tarpeesta. Projektisuunnitelmalla vältetään niin sanotut ikuisuusprojektit ja samalla suunnittelijat pääsevät projektisuunnitelman pohjalta priorisoimaan ja suunnittelemaan omaa työtään. (Jussila & Leino 1999, 118.)

Verkkopalvelun tuotantovaiheen määrittely tulee ajankohtaiseksi vasta suunnitteluvaiheen päättyttyä. Ennen suunnitteluvaiheen päättymistä ja tuotantovaiheen suunnitelmien tarkennusta projektisuunnitelmaan varataan tuotannolle vain tietty aika aikaisemman vastaavan projektikokemuksen perusteella. (Jussila & Leino 1999, 119.)

3.2.2 Vaatimusmäärittely

Vaatimusmäärittelyn tavoitteena on saada aikaan selkeä kuvaus uudesta palvelusta. Verkkopalvelulle asetettavia vaatimustyyppisiä on Sinkkosen, Nuutilan ja Törmän (2009) mukaan kahdeksan:

- toiminnalliset vaatimukset
- tietovaatimukset
- toimintaympäristövaatimukset
- käyttäjävaatimukset
- käytettävyyksivaatimukset
- saavutettavuusvaatimukset
- turvallisuusvaatimukset
- projektiin liittyvät vaatimukset

Toiminnalliset vaatimukset ottavat kantaa siihen, mitä toimintoja palvelun tulisi sisältää. Tietovaatimukset sisältävät tietojen määrään, tarkkuuteen, arvoväleihin, ajantasaisuuteen ja pysyvyyteen liittyviä vaatimuksia. Toimintaympäristövaatimuksissa arvioidaan fyysisen ja sosiaalisen ympäristön vaatimuksia suhteessa verkkopalveluun, mutta otetaan myös kantaa siihen, millaisilla laitteilla ja millaisissa olosuhteissa palvelun on toimittava riittävän hyvin. Käyttäjävaatimuksissa käydään läpi käyttäjäryhmien ominaispiirteitä, tietotasoa ja kokemusta. Käytettävyyksivaatimuksissa vastataan määriteltyjen käyttäjäryhmien kysymyksiin millaisia ominaisuuksia palvelulla on oltava juuri näitä käyttäjiä varten ja millainen palvelun on oltava, jotta käyttökokemus olisi halutunlainen. Käytettävyyksivaatimuksissa otetaan tavallisesti kantaa palvelun tehokkuuteen, turvallisuuteen sekä helppokäyttöisyyteen. Saavutettavuusvaatimukseen kuuluu erilaisten ikä- ja vammaisryhmien tarpeiden huomioonottaminen palvelua suunniteltaessa. Lopulta katsotaan mitä vaatimuksia itse projektiin liittyy, kuten aikataulu-, kustannus- ja riskittömyysvaatimukset. (2009, 49.)

Konsultointipalveluja tarjoavan Sinisen Meteoritin mukaan verkkopalvelujen vaatimusmäärittelyssä kuvataan selkeästi ja yksiselitteisesti käyttäjien näkökulmasta palvelun tavoitteet, sisällöt, kohderyhmät, toiminnallisuus ja teknisen toteutuksen reunaehdot. Määrittelytyön tuloksena syntyvästä vaatimusmäärittelydokumentista löytyvät seuraavat asiat:

Palvelun on annettava yleiskuva siitä, miksi palvelu tehdään, mitä tavoitteita ja ominaisuuksia palvelusta pitäisi löytyä, ketä ovat palvelun käyttäjät ja mikä on järjestelmän toteutustapa. Palvelun rakenteeseen ja toiminnallisuuteen liittyen on dokumentista käytävä ilmi vaatimukset sisältöhierarkian, sisältöosioiden kuvausten, käyttöliittymän perusajatuksen sekä näyttökuvausten suhteen. Palveluun tulevat tietorakenteet on myös selvitettävä. Tietorakenteiden määrittelyyn kuuluvat käsitelmäärittely ja tietorakenteiden kuvaus, metatiedot sekä tietovarastojen sisältö. Teknisten ratkaisujen kuvauksiin tulevat verkkopalvelussa käytettävät laitteistot, palvelinohjelmistot, liittymät muihin järjestelmiin, tietoliikennetarkaisut sekä muut ominaisuudet. Projektia voidaan myös rajata hylättyjen tarkaisuehdotusten, jatkokehitysideoiden ja määrittelemättä jääneiden asioiden osalta. (Sininen Meteoritti 2013, Hakupäivä 4.4.2013.)

3.2.3 Konseptisuunnitelma

Toteutettavan palvelun suunnittelussa tulee aluksi kuvata sivuston idea, sisältö ja toiminta lyhyesti. Tätä vaihetta voidaan kutsua konsepti- tai perussuunnitteluksi ja vaiheen perusteella kirjoitetaan konseptisuunnitelma. (Jussila & Leino 1999, 119.)

Konseptisuunnitelma sisältää projektin mission, tavoitteet, listan kilpailijoista, palvelun hengen, verkkopalvelun roolin organisaation brändissä sekä keskeisimmän sisällön. Konseptisuunnitelma sisältää myös kohderyhmien määrittelyn sekä heidän tekniset valmiutensa, toiveensa ja odotuksensa palvelun suhteen. Verkkopalvelun konseptisuunnitelmaan kuuluu myös pohjapiirustuksen eli tietorakenteen havainnollistaminen, joka näkyy käyttäjälle käyttöliittymänä ja navigointina. Lisäksi konseptisuunnitelmaan listataan keinot, joilla käyttäjät houkutellaan palveluun ja toisaalta keinot, joiden avulla he palaavat palveluun uudestaan. (Jussila & Leino 1999, 127-128, 163-164.)

3.2.4 Tekninen suunnittelu

Teknisessä suunnittelussa on määriteltävä palvelun tekniseen toteutukseen liittyvät asiat. Tekninen suunnittelu vastaa esimerkiksi kysymykseen millaista ohjelmointityötä tarvitaan palvelun toimivuuden takaamiseksi. (Jussila & Leino 1999, 121.)

Yksi teknisen suunnittelun tärkeimmistä henkilöistä on tekninen suunnittelija. Luovassa suunnitteluvaiheessa tekninen suunnittelija näkee erilaisten teknologioiden tuomat mahdollisuudet sekä sen mitä ei voida toteuttaa. Tekniset suunnittelijat pystyvät myös valitsemaan kullekin palvelulle parhaan mahdollisen teknisen alustan. Ohjelmoinnin hallintaa tai palvelujen pystyttämistä ei teknisen suunnittelijan tarvitse hallita, vaan sen hoitavat ohjelmoijat ja taittajat. (Jussila & Leino 1999, 120-121.)

3.2.5 Käyttöliittymä- ja ulkoasusuunnittelu

Ulkoasu- eli graafisessa suunnittelussa määritellään palvelun ulkoasu. Jussilan ja Leinon (1999) mukaan kaikilla ihmisillä on omat toiveensa ja mielipiteensä siitä, miltä palvelun pitäisi näyttää. Näin ollen projektista sekä visuaalisesta ilmeestä vastaavien, kuten myös palvelun tulevien käyttäjien mielipidettä tulisi heidän mukaansa kysyä. (1999, 121.)

Graafisen suunnittelun yhteydessä tulee konkreettisemmaksi myös palvelun navigointi. Usein käyttöliittymästä puhuttaessa viitataan sivuston navigointiin. Todellisuudessa käyttöliittymä eli HCI (Human Computer Interface) liittyy myös kaikkeen siihen, miten palvelua käytetään. Tällöin puhutaan esimerkiksi käyttäjän erilaisista laite-, selain- ja käyttöjärjestelmäkombinaatioista, jotka täytyy huomioida suunnittelussa. Käytettävyyden perusteiden määrittelyn jälkeen voidaan keskittyä graafisen käyttöliittymän, GUI (Graphic User Interface), suunnitteluun. (Jussila & Leino 1999, 121, 140, 160-161.)

Käyttöliittymäsuunnittelun tavoitteena on tehdä oikean sisällön löytäminen sekä palvelun käyttäminen käyttäjälle mahdollisimman helpoksi. Käyttöliittymän linkkivaihtoehtojen määrän lisääminen vaikeuttaa yleensä palvelun käyttöä, mutta toisaalta käyttöliittymässä on oltava esillä kaikki mahdolliset linkit, joita käyttäjä voi eri tilanteissa tarvita. Todella hyvän ja muista palveluista erottuvan käyttöliittymän toteutuksessa joudutaankin ottamaan moni asia huomioon; sen vuoksi käyttöliittymäsuunnittelu nähdään haasteellisenä. (Jussila & Leino 1999, 143-145.)

3.2.6 Verkkopalvelun sisältö

Verkkopalvelun sisällön on oltava Jussilan ja Leinon (1999) mukaan ensisijaisesti toimivaa. Graafiset elementit, kuvat, ääni, videot ja tekstit tulee olla tämän toimivuuskriteerin mukaisia.

Graafisten elementtien on tarkoitus ohjata käyttäjän käyttäytymistä sivustolla, kuvien tehtävänä on selventää tai laajentaa sisältöä ja itse tekstin on oltava lyhyttä, oikeakielistä ja sujuvaa. (1999, 131.) Jos liikkuvaa kuvaa esimerkiksi videota halutaan käyttää, sen tulisi olla sivun ainoa tai ainakin tärkein sisältö. (Korpela K. & Linjama T. 2003, 268.) Nielsenin mukaan ihmisen koko huomio kiinnittyy liikkuvaan kuvaan ja tällöin tekstin lukemiseen on hyvin vaikea keskittyä. Siksi esimerkiksi animaatiota yhtenä liikkuvan kuvan muotona on syytä yleisesti käyttää mahdollisimman vähän. Äänen avulla voidaan luoda sivustolle esimerkiksi tunnelmaa tai välittää käyttäjälle ohjeita. Ääntä käyttäessä on sen kuitenkin oltava hiljaista, taustäänien ei saa häiritä käyttäjää ja käyttäjällä täytyy olla mahdollisuus ottaa äänet pois päältä. (Nielsen 2000, 143, 154-155.)

Jussila ja Leino (1999) jakavat verkosta etsittävän sisällön kolmeen kategoriaan – hyötyyn, informaatioon ja viihteeseen. Kun verkkopalvelun toimivuus on taattu, voidaan heidän mukaansa keskittyä yhden, kahden tai jopa kolmen edellä mainitun sisältökategorian tarjoamiseen. Jos verkkopalvelu vastaa sisällöltään käyttäjän tarpeisiin hän suurella todennäköisyydellä jatkaa palveluun tutustumista ja palaa palveluun toistamiseen uudestaan. (1999, 131.)

3.3 Tuotanto

Verkkopalvelun tuotantoprosessi on monenlaista osaamista vaativa ja monivaiheinen tapahtuma, jossa eri vaiheiden merkitys vaihtelee toteutettavan palvelun mukaan. Näin ollen prosessissa mukana olevien henkilöiden määrä voi vaihdella paljonkin. Tuotantoprosessiin osallistuvat yleensä tuotantoa koordinoivan projektipäällikön lisäksi toimittaja, tiedottaja tai copywriter sisältömateriaalin tuottamista varten, taittaja palvelun koostamista varten, graafikko kuvituksen tuottamiseen sekä ohjelmoija erilaisten toiminnallisuuksien tekoon. (Jussila & Leino 1999, 171.)

Perinteisesti verkkopalvelujen tuotantoprosessissa tehdään ensin sivupohjien taitto suunnitelmien pohjalta ja tuotetaan sisältö. Sen jälkeen taitetaan itse palvelu eli laitetaan sisältö sivupohjiin paikoilleen ja lopulta ohjelmoidaan palveluun mahdollisia toiminnallisuuksia. Lopuksi testataan palvelu, asennetaan se ja julkaistaan. Sisällöntuotantotyökalujen ja järjestelmien käyttöönoton myötä perinteinen etenemistapa on kuitenkin hieman muuttunut. Kun tuotantoprosessissa on päästy eroon manuaalisesta sivujen taittamisesta, on verkkotuotantoprosessissa sivupohjien

taidon jälkeen päästy suoraan järjestelmän asentamiseen, sen konfigurointiin sekä sisällöntuotantoon, testaukseen ja julkaisuun. (Jussila & Leino 1999, 171-172.)

Sisällöntuotantovaiheessa valmistetaan tekstit, tekstin yhteyteen tuleva kuvitus sekä mahdollinen muu sisältö, kuten äänitiedostot, videomateriaali ja erilaiset interaktiiviset sisällöt. Huomioon tulee ottaa myös internetin ominaisuudet, kuten vuorovaikutteisuus, nopeus sekä tekstin esittäminen tietokoneen näytöllä. Sivustolla olevan tiedon oletetaan olevan ajan tasalla. Lisäksi internetin vuorovaikutteisuutta voidaan hyödyntää monipuolisesti: vähintään sekä sivuston sisäisten että ulkoisten linkkien avulla. Sisäiset linkit vievät sivustolla oleville alisivuille esimerkiksi syvällisempää aihetietoa varten ja ulkoiset linkit esimerkiksi Internet-palveluihin toisaalla. Koska tekstisisältö luetaan tietokoneen näyttörudulta, voidaan sisällön suhteen käyttää erilaisia korostuskeinoja, kuten listoja, väliotsikoita tai lihavointia. Teksti on myös esitettävä lyhyissä kappaleissa, ytimekkäästi ja silti dramaturgia säilyttäen. (Jussila & Leino 1999, 175-177.)

Taittamisessa on kyse sivupohjien (engl. template) luonnista sekä sivukohtaisten elementtien, kuten kuvien ja tekstisisällön, sijoittamisesta sivupohjiin. Sivupohjat ovat sivuja, joissa esimerkiksi tunnustekuvat tai navigaatio ovat niille määrättyissä paikoissa. Taittamisvaihetta kutsutaan myös koostamiseksi, html-koodaamiseksi tai englanniksi "sitebuilding". Sivupohjia valmistaessa tulee ottaa myös huomioon, että ne toimivat kaikilla määritellyillä laite-, käyttöjärjestelmä- ja selainyhdistelmillä. (Jussila & Leino 1999, 186, 188.)

Teknistä tuotantoa tehdään usein samanaikaisesti taittamisvaiheen kanssa. Teknisessä tuotannossa on syytä erottaa toiminnallisten sisältöjen ohjelmointi, ylläpitojärjestelmien vaatima ohjelmointi sekä mahdolliset järjestelmäintegraatiot. Järjestelmäintegraatioilla saadaan uuteen palveluun sisältöjä ja toiminnallisuuksia vanhoista järjestelmistä. Ylläpitoa helpottamaan on luotu erilaisia ylläpitojärjestelmiä: sisällön lisääminen, muokaus tai poistaminen on tällöin helpompaa. Tällöin sisällöntuottaja saa tehtyä palvelun sisältöön suoria muutoksia ilman toistuvaa sivujen taittamista. Teknisen tuotantotyön aloittamisen edellytyksenä on yksityiskohtaisten suunnitelmien laatiminen ja siihen on varattava riittävästi aikaa virheiden välttämiseksi palvelun ylläpitoon ja myöhempään käyttöön liittyen. (Jussila & Leino 1999, 190-191.)

3.3.1 Palvelun testaus ja asennus

Usein tuotantoprosessin alkuvaiheessa valmistetaan prototyyppi eli koeversio palvelusta. Prototyypin avulla pystytään demonstroimaan palvelun toimintaa sekä saamaan käyttäjäpalautetta. Koska suunnitteluvaiheen lopuksi järjestettävissä testeissä ei pystytä selvittämään kaikkia virheitä ja muutostarpeita, prototyyppitestauksella voidaan löytää niitä aikaisessa vaiheessa jo ennen suunnitteluvaihetta. Kun tekninen tuotanto on valmis, on syytä palvelua vielä testata, etenkin sen toimivuutta ja nopeutta. Palvelu luodaan yleensä erilaisille kehitys- ja testipalvelimille ennen siirtämistä lopulliseen toimintaympäristönsä. (Jussila & Leino 1999, 192-193.)

Asennus- tai siirtovaihetta voidaan helpottaa käyttämällä kehitys- ja testipalvelimena samanlaista palvelinympäristöä kuin lopullinen palvelinympäristö on. Helpotusta tuo myös etukäteistutustuminen palvelimeen ja teknologiaympäristöön, johon palvelu tullaan sijoittamaan. Testauksen ja asennuksen jälkeen tuotantoprosessi voidaan päättää prosessin onnistumista arvioiviin ja uusia asioita opettaviin palautekeskusteluihin. (Jussila & Leino 1999, 193.)

3.4 Käyttöönotto ja ylläpito

Verkkopalvelun käyttöönottoon liittyy olennaisesti sisäinen ja ulkoinen markkinointi. Sisäisessä markkinoinnissa varmistetaan palvelun ylläpidon onnistuminen, kun taas ulkoisessa markkinoinnissa varmistetaan käyttäjämäärien kasvattaminen halutun suuruiseksi ja potentiaalisten käyttäjien tietoisuus palvelusta. (Jussila & Leino 1999, 197.)

Sisäistä markkinointia tehtäessä tulee yrityksen työntekijöille kuvata uuden verkkopalvelun käyttöönoton hyötyjä, jotta mahdollinen vastustus kääntyisi myönteiseksi. Jo palvelun tuotantovaiheessa voidaan yrityksen työntekijöitä käyttää esimerkiksi palvelun prototyypin testaajina. Tämä edesauttaa työntekijöitä pääsemään perille projektin etenemisestä sekä itse palvelusta. Kun palvelu on valmis, tulee asiasta ilmoittaa yrityksen sisällä ja esitellä palvelu perusteellisesti työntekijöiden hyväksynnän varmistamiseksi tulevan ylläpidon ja kehittämisen vuoksi. Lisäksi työntekijöitä tulisi kouluttaa ja ohjeistaa palvelun käyttöön. (Jussila & Leino 1999, 198.)

Ulkoisen markkinoinnin vähimmäisvaatimuksena on uudesta Internet-palvelusta tiedottaminen sidosryhmille sekä nykyisille asiakkaille. Palvelun osoitteen lisääminen yrityksen viestintämateriaaleihin ei yleensä riitä uusien asiakkaiden houkuttelemiseksi palveluun, vaan joudutaan tukeutumaan myös erilaisiin promootio- ja mainonnan keinoihin. (Jussila & Leino 1999, 199-200)

Ylläpito alkaa välittömästi, kun verkkopalvelu julkaistaan. Ylläpito on päivittäisten palveluun liittyvien yksityiskohtien hoitamista ja sen organisointi on täysin riippuvainen verkkopalvelun tarkoituksesta ja luonteesta (Jussila & Leino 1999, 201). Goton ja Kellyn (2003, 192) mukaan ylläpitotarpeet ja -timiin kuuluvien henkilöiden lukumäärä vaihtelevat riippuen julkistamisen jälkeisestä sisällöstä ja päivitysten tahdista.

Ylläpito koostuu pienistä muutoksista teksteihin ja niihin liittyviin kuviin, mutta myös suuremmista harvemmin tapahtuvista muutoksista, kuten merkittävien sisältöartikkelien tai sisältöä laajentavien kuvaelementtien lisäämisestä. Karkeasti ylläpidon voi jakaa myös sisällölliseen ja tekniseen ylläpitoon. Sisällöllinen ylläpito on palvelun toimitukseen liittyvää työtä, jossa sisällöntuottajaksi sovitettu henkilö valmistaa palveluun kuvitusta, kirjoittaa uusia artikkeleita tai muuta sisältöä. Sisällöntuottajat vastaavat myös palvelun viestinnällisten tavoitteiden täyttymisestä sekä graafisesta ulkoasusta. Tekninen ylläpito on sen sijaan palvelintietokoneen ylläpitoa: asetusten ylläpitoa sekä käyttäjäyhteyksien toimivuuden varmistamista. Tekniset ylläpitäjät vastaavat palvelintietokoneen tiedostoista ja niihin liittyvistä muutoksista ja toimivat sisällöntuottajien apuna tarvittaessa. (Jussila & Leino 1999, 202-203)

4 WWW-SIVUJEN TOTEUTUS

4.1 Lähtötilanne

Projekti käynnistettiin palaverissa, johon osallistuivat kaikki IT-parkin kesän 2011 silloiset työntekijät. Palaverissa hahmoteltiin alustavasti WWW-sivujen käyttöliittymää ja graafista ulkoasua sekä sivuston toiminnallisia vaatimuksia. Palaverin pohjalta lopullinen graafinen suunnittelutyö annettiin toimeksiantajayrityksen graafikolle Miukka Kekkoselle. Osuuskunta IT-parkin toiminnan vetäjä, harjoitteluinsinööri Janne Räihä oli mukana projektissa WWW-sivujen suunnittelussa sekä vaatimusten ja tarpeiden määrittelyssä. WWW-sivujen suunnittelu- ja toteutustyötä suoritettiin muiden työtehtävien ohella toimeksiantajayrityksen tiloissa noin kuuden kuukauden aikana.

4.2 Verkkotuotantoprojektin vaiheet

Tässä luvussa käyn läpi projektin eri vaiheita samalla kertoen mitä niissä tehtiin. Projekti koostuu projektisuunnitelman teosta, vaatimusmäärittelystä, konseptisuunnitelman teosta, käyttöliittymä- ja ulkoasu suunnittelusta, sisällön suunnittelusta, taitosta, toteutuksesta, testauksesta sekä projektin lopetuksesta ja jatkokehitysmahdollisuuksien pohdinnasta.

4.3 WWW-sivujen projektisuunnitelma

Projektin aloituspäivämääräksi sovittiin 23.6.2011, jolloin suunnitelmien työstäminen myös alkoi. Projektille varattiin aikaa kuusi kuukautta. Tämän arvioitiin olevan kohtuullinen aika projektin loppuunsaattamiselle. Projektisuunnitelman työajan tarvetta mietittäessä otettiin huomioon toimeksiantajayrityksen edustajien aikataulut sekä se kuinka paljon aiemmissa vastaavissa projekteissa oli aikaa työlle varattu kokonaisuudessaan.

4.4 IT-parkin vaatimukset WWW-sivustolle

WWW-sivut halutaan toteuttaa, koska käytössä oleva sivusto on sekä ulkoasultaan että tekniikaltaan vanhentunutta. Tärkeimmät syyt uusiin WWW-sivuihin ovat ulkoasun ja tekniikan modernisoinnin lisäksi uusien ominaisuuksien käyttöönoton ja kehittämisen parempi mahdollisuus sekä parempi tietoturva käytössä oleviin sivuihin verrattuna. Näiden kriteerien halutaan täyttyvän Drupal-sisällönhallintajärjestelmällä sekä graafikon luomalla uudella modernilla ulkoasulla. Osuuskunta IT-parkilla on aiempaa kokemusta ja tietotaitoa Drupal-järjestelmästä eri asiakasprojektien kautta, joten se mahdollistaa sekä mutkattoman käyttöönoton ja ylläpidon että ominaisuuksien kehittämisen osaksi järjestelmää. Ominaisuuksien kehittäminen mahdollistuu, koska Drupal-järjestelmä perustuu avoimeen lähdekoodiin. Näin ollen järjestelmää voidaan kehittää halutulla tavalla ilman huolta lisenssisäännösten rikkomisesta. Lisäksi Drupal-järjestelmä on lisenssimaksuton, joka osaltaan on tärkeää kustannusten minimoimiseksi.

Tavoitteet voidaan kiteyttää myös vaatimuksiksi helppokäyttöisyydestä ja edustavuudesta. Helppokäyttöisyyden tulee kattaa niin sivulla vierailevan käyttäjän helpon käytettävyyden eli esimerkiksi siirtymisen navigoinnin avulla sivulta toiselle että ylläpidon helppouden sivujen sisällön muokkaamisesta aina käyttäjähallintaan. Sivulla vierailija on lähtökohtaisesti olemassa oleva tai mahdollinen uusi asiakas, joten sivuston tulee olla toimiva, rakenteeltaan ja toiminnoiltaan selkeä ja looginen, ja erityisenä vaatimuksena on, että palvelujen tulee olla keskeisesti esillä heti sivulle tultaessa. Tämä tulee ottaa huomioon käyttöliittymää suunniteltaessa. Sivuston tulee myös latautua käyttäjälle kohtuullisen nopeasti. Tällä kaikella halutaan osaltaan varmistaa käyttäjän palaamista palveluun yhä uudestaan.

Drupal -sisällönhallintajärjestelmässä hallinnan eli ylläpidon puolella on voitava luoda uusia sivuja palveluun, muokata olemassa olevia sivuja sekä poistaa sivuja. Sivuja on voitava muokata WYSIWYG-editorilla ja sivukohtaisessa hallinnassa on oltava käyttöliittymä kuva- ja asiakirjatiedostojen lisäämiseen palvelimelle ja sitä kautta osaksi sisältöä. Sisällönhallintajärjestelmässä on oltava käyttäjien hallintaan käyttöliittymä, jossa ylläpitäjä voi luoda uusia käyttäjiä, muokata tietoja sekä poistaa käyttäjiä. Lisäksi järjestelmässä on oltava mahdollisuus määritellä eri käyttäjien järjestelmän käyttöoikeudet. Järjestelmään on luotava liittymä Googlen Analytics -kävijäseurantapalveluun. Päänavigoinnin sekä sivuston eri lohkojen

tulee olla myös hallittavissa. Helppokäyttöisyys ylläpidon osalta tarkoittaa siis edellä mainittujen vaatimusten täyttymistä ja se vastaa osaltaan myös verkkopalvelun toiminnallisia vaatimuksia.

WWW-sivujen sisältö on koostettava yhteistyössä toimeksiantajan kanssa ja sisällön tulee olla käyttäjilleen ensisijaisesti informatiivinen. Sisällön määrään, tarkkuuteen, arvoväleihin, ajantasaisuuteen ja pysyvyyteen liittyviin vaatimuksiin määrittelyssä ei oteta kantaa. Sisällön ajantasaisuus on viime kädessä riippuvainen toimeksiantajayrityksen ylläpidon aktiivisuudesta pitää sisältö ajantasaisena.

WWW-sivujen tulee toimia moitteettomasti työasemien yleisimmillä selainohjelmistoilla ja niiden viimeisimmillä ohjelmistoversioilla: Internet Explorer versiolla 8 tai siitä eteenpäin julkaistuilla versioilla, Mozilla Firefox 11.0 tai suurempi, Google Chrome 11.0.696.77 tai suurempi. Moitteettomuuskriteeri koskee niin sivuston rakennetta kuin toimivuutta. Rakenne ei esimerkiksi saa rikkoutua kyseisillä selaimilla ja versioilla sivustoa katsottaessa. Myös älypuhelimilla tai muilla yleisillä alustoilla ja päätelaitteilla sivuston tulee yksinkertaisesti toimia. Eri alustoille ja päätelaitteille ei tarvitse tehdä kuitenkaan omia sivustojaan tai asetuksia.

WWW-sivut tulee valmistuttuaan sijoittaa domainin www.it-parkki.fi osoittaman palvelimen juureen. Sitä ennen sivustoa kehitetään, tehdään prototyyppi sekä valmistetaan palvelu julkaisukuntoon palvelimen julkaisukansion alikansioon "uudetsivut", jossa myös lopullinen palvelun testaus tehdään. Pääsy kyseiseen kansioon estetään hakukoneroboteilta tiedoston "robots.txt" määrittein ja luodaan kansioon palvelintason salasanasuojaus palvelinohjelma Apachen ".htaccess"-asetustiedostoon.

Palvelulle ei aseteta erityisiä saavutettavuusvaatimuksia. Vähimmäisvaatimuksena on kuvien ja kuvalinkkien alt-määrite näkövammaisten saavutettavuutta varten. Sivuston on oltava valmiina kuuden kuukauden sisällä.

4.5 WWW-sivujen konseptisuunnitelma

Konseptisuunnitelmaa hahmoteltiin yhdessä toiminnan vetäjän Janne Räihän kanssa. Päädyimme lopputulokseen, että käytän konseptisuunnitelman teossa hänelle esittelemääni Jussilan ja Leinon (1999, 127-128) määrittelemää konseptisuunnitelman rakennetta (ks. luku

3.2.3 Konseptisuunnitelma), sillä aikaisempaa kokemusta konseptisuunnitelman teosta ei kummallakaan ollut.

Tämän dokumentin ensimmäisessä liitteessä on verkkopalvelun konseptisuunnitelma kokonaisuudessaan. Se sisältää konseptisuunnitelman perustietojen lisäksi pohjapiirustukset palvelusta. Pohjapiirustukset sisältävät palvelun käyttöliittymä- ja navigointipiirustukset.

4.6 Käyttöliittymä- ja ulkoasuunnittelu

Käyttöliittymältä lähdettiin hakemaan alusta alkaen mahdollisimman selkeää ja helposti lähestyttävää kokonaisuutta. Navigoinnissa tuli suoraan esitellä yrityksen keskeiset palvelut sekä yhteystiedot ja sivustolla haluttiin esitettävän vain keskeinen sisältö kustakin sivun aiheesta. Navigointiin tuli lisätä myös kategoria "muut" edellä mainittujen navigointikategorioihin kuulumattoman sisällön esittelylle, kuten referensseille, vuokrauspalvelulle sekä verkkokaupoille.

Graafinen suunnittelu mukaili konseptisuunnitelman käyttöliittymäsuunnittelun alustavia hahmotelmia. IT-parkin graafikon usean esitellyn ulkoasuversion jälkeen päädyimme kuvion 2 mukaiseen ulkoasuun.



Kuvio 3: WWW-sivuston etusivun graafinen ulkoasu

4.7 WWW-sivujen sisältö

Sisältö WWW-sivuille tuotettiin yhteistyössä toimeksiantajan kanssa. Tekstisisältö muotoutui varsin mutkattomasti palvelukuvauksien miettimisellä ja palveluihin liittyvien kuvien valitsemisella. Yhteystiedot ja referenssit olivat valmiina sivustolle lisättäväksi. Kuvat valittiin graafikon ottamien ja työstämien kuvien joukosta. Sisällön koostamisessa olivat mukana lisäksi kaksi toimeksiantajayrityksen työntekijää, joiden kanssa katsoimme myös esimerkiksi tekstin asetteluun liittyviä asioita.

Sisältö vastaa vaatimusmäärittelyn mukaista vaatimusta informatiivisuudesta. Sisältönä ovat palvelut kuvauksineen ja hintatietoineen, yrityksen yhteys- ja muut tiedot sekä referenssit. Muut -kategoriaan voidaan sijoittaa muihin palveluihin liittyvät, mutta erikseen mainittavat palvelut sekä muihin palveluihin liittymättömät asiat. Informatiivisuuden vaade toteutuu esittelemällä tarjotut palvelut asiakkaille päivitettyine hintatietoineen sekä pitämällä yhteystiedot ja referenssit ajan tasalla.

Sisältöteksti on parhaimman mukaan koostettu niin, että kappaleet ovat lyhyitä, teksti on oikeakielistä ja sujuvaa. Lisäksi tekstiä on paikka paikoin korostettu lihavoinnilla, kursivoinnilla ja alleviivaamalla tekstiä sekä käyttäen lista-ominaisuutta. Kuvien valitsemisessa kiinnitettiin huomiota erityisesti niiden asiayhteyteen esitellyn palvelun kanssa. Etusivulle sijoitettiin kuva näppäimistöstä kuvaamaan yrityksen pääasiallista toimialaa. WWW-sivut –palvelun esittelysivulle valittiin kuvia jo tehtyjen WWW-sivujen ulkoasuista, jotta asiakas näkee suoraan minkälaisia sivustoja toimeksiantajayritykseltä on mahdollisuus saada. Kuvat sijoitettiin palveluporrastuksen mukaisesti palvelukuvausten ja hintatietojen yhteyteen ja lisättiin kuviin linkki kuvan osoittamille asiakas-sivustoille. Graafinen suunnittelu –palvelun esittelysivu sai tarvitsemaansa korostusta aihepiiriin sopivalla kuvalla ”väräkynistä” ja Apumies-palvelun esittelysivulle valittiin kuva kahdesta apumiehestä. Muille sivuille ei nähty tarpeelliseksi sijoittaa kuvia graafikon esittelemien kuvien perusteella, koska ne eivät mielestämme kuvanneet tarpeeksi hyvin sivujen aihepiiriä. Tulevaisuuden sisältötekstistä vastaa toimeksiantajan myöhemmin nimeämät palvelun sisällöntuottajat.

Verkkopalvelun sisältöä koskevassa luvussa 3.2.6 todettiin: ”Jos verkkopalvelu vastaa sisällöltään käyttäjän tarpeisiin hän suurella todennäköisyydellä jatkaa palveluun tutustumista ja

palaa palveluun toistamiseen uudestaan.” Tämän vuoksi onkin tärkeää korostaa palvelun tuleville ylläpitäjille, että julkaisuhetken saavutettu, vaatimusmäärittelyn mukainen informatiivisuuden vaade sisällön suhteen pidetään voimassa myös jatkossa.

4.8 Toteutus

WWW-sivujen toteutukseen liittyväksi sisällönhallintajärjestelmäksi valittiin Drupal vaatimusmäärittelyn mukaisesti. Kyseinen valinta oli perusteltua muun muassa toimeksiantajan aiemman Drupal-kokemuksen johdosta. Seuraavaksi käyn läpi Drupal-sisällönhallintajärjestelmän asennuksen ja konfiguroinnin, valitsemieni moduulien esittelyn, Drupaliin liittyvän teemajärjestelmän käyttöönoton ja yleisen periaatteen sekä graafisen ulkoasun ja käyttöliittymän taiton osaksi järjestelmää.

4.8.1 Asennus ja konfigurointi

Drupal-yhteisön WWW-sivuilta (<http://drupal.org>) löytyvät asennuspaketin eri versiot. Projektiin valittiin asennettavaksi Drupal-järjestelmän versio 6.20, vaikka versio 7.5 oli jo ilmestynyt. Tämä siitä syystä, että uudelle versiosarjalle 7 ei ollut vielä asennusvaiheessa julkaistu riittävästi projektissa vaadittavia moduuleita.

Kun asennuspaketin lataaminen Drupal-yhteisön sivuilta on onnistunut, tulee .tar.gz-muodossa oleva paketti ensin purkaa. Purkaminen onnistuu esimerkiksi WinRAR-ohjelmalla. Sen jälkeen siirretään asennuspaketin tiedostot FTP -tiedonsiirto-ohjelmalla palvelimen julkaisukansioon. Jotta käyttöliittymästä saadaan suomenkielinen, tulee myös suomen kielipaketti purkaa asennuspaketin kaltaisesti suoraan palvelimen julkaisukansioon. Suomen kielipaketti löytyy Drupal-yhteisön WWW-sivuilta. Web-selainpohjaisessa asennustoiminnossa määritellään järjestelmän tietokanta-asetukset. Tarkemmat ohjeet asennukseen löytyvät Drupal-yhteisön sivuilta (<http://drupal.org/documentation/install>, 2.4.2013).

Konfigurointi eli asetusten muokkaaminen Drupalissa voi perusteellisesti tehtynä viedä paljon aikaa. Käyn seuraavaksi läpi käyttäjien hallintaan liittyvien asetusten muuttamista.

Käyttäjäasetuksissa on olennaista määrittää roolit ja käyttöoikeudet. Rooleilla erotetaan eri käyttäjäryhmät toisistaan. Drupalin mukana tulee oletuksena kaksi roolia: anonymi käyttäjä sekä sisään kirjautunut käyttäjä. Lisään roolit ”ylläpitäjä” ja ”peruskäyttäjä”. Ylläpitäjän käyttöoikeuksiin lisään lähes kaikki oikeudet. Peruskäyttäjälle lisään tässä vaiheessa vain mahdollisuuden lukea www-sivujen sisältöä. Peruskäyttäjän roolin lisään siitä syystä, että ylläpitäjän perustaessa uutta käyttäjätiliä on valittavissa ylläpitäjäroolin lisäksi tavanomaisen käyttäjän rooli, jonka käyttöoikeuksia voidaan säädellä ylläpitäjäroolista erillisenä. Ylläpitäjä voi siis luoda työntekijälle käyttäjätilin, antaa käyttäjälle peruskäyttäjän roolin ja lisätä tälle tarvittaessa oikeudet esimerkiksi sisällöntuottamiseen.

4.8.2 Moduulit

Drupal –sisällönhallintajärjestelmän asennuspaketin mukana tulevia moduuleja sanotaan ydinmoduuleiksi (engl. Core modules). Järjestelmän asennuksen jälkeen voidaan valita ydinmoduulien joukosta ne moduulit, jotka halutaan käyttöön erillisen hallintasivun kautta. Valitsin seuraavanlaiset ydinmoduulit vaatimusmäärittelyn huomioon ottaen:

- Database logging
- Locale
- Menu
- Path
- Upload

Database logging on monitorointi- eli seurantamoduuli, joka kirjaa järjestelmätapahtumat tietokantaan. Locale -moduulin avulla voidaan valita käyttöliittymän kieleksi jokin muu kuin englanti; tässä tapauksessa kieleksi valittiin jo Drupalin asennusvaiheessa suomi. Menu –moduuli antaa mahdollisuuden muokata navigaatiovalikoita ja Path –moduulia tarvitaan URL- eli sivuosoitteiden muokkaamiseen. Upload –moduuli mahdollistaa tiedostojen siirtämisen palvelimelle ja liittää ne osaksi kirjoitusta.

Ydinmoduulien lisäksi Drupal-yhteisön tarjoamia moduuleja voidaan ladata Drupalin www-sivuilta (<http://drupal.org/project/Modules/>) ja näin tuoda lisäominaisuuksia järjestelmään. Moduulien asentaminen tapahtuu seuraavasti: Kun Drupal-sivustolta ladattu moduuli pakatussa .tar.gz -

muodossa on purettu käyttäjän määrittelemään kansioon tietokoneella, siirretään purettu paketti FTP -tiedonsiirto-ohjelmalla palvelimelle kansioon "[root]/sites/all/modules/", jossa hakasulkujen sisällä on palvelimen juuriosoite. Tämän jälkeen moduulit käydään vain aktivoimassa erillisellä hallintasivulla. Asentamiani lisämoduuleja ovat:

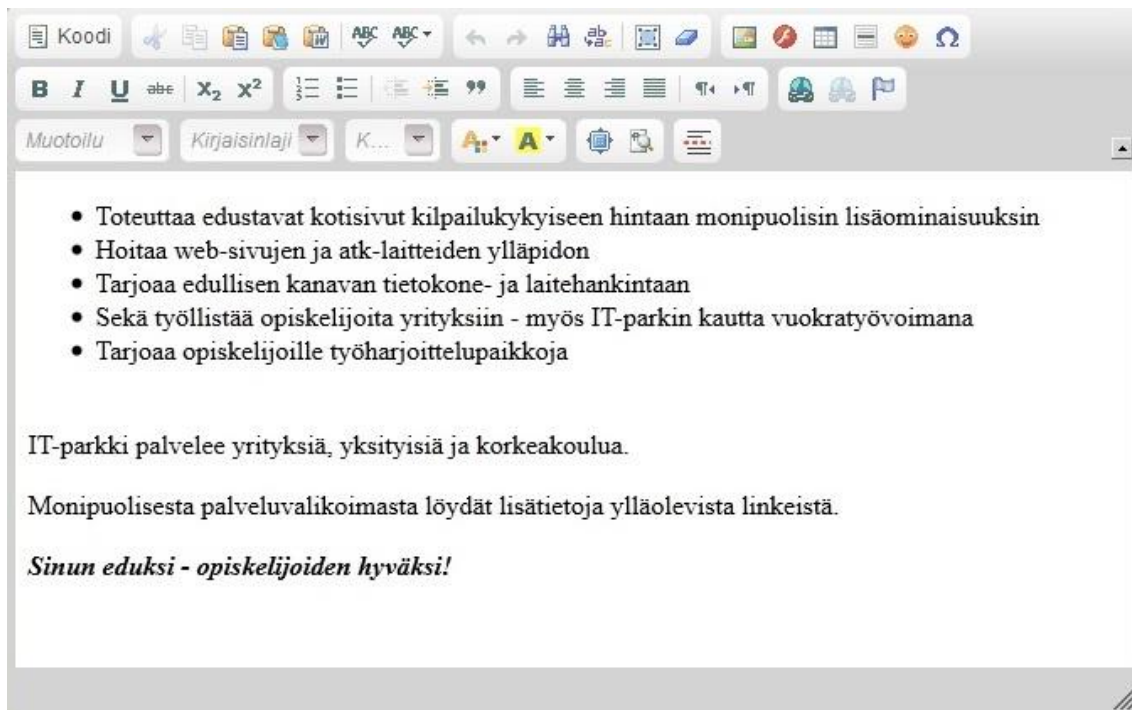
- Administration menu
- Imagemenu
- CKEditor
- Page Title
- Token
- Views
- Google Analytics

Administration menu – moduuli tuo uuden hallintavalikon osaksi käyttöliittymää perinteisen valikkonäkymän sijaan. Syy moduulin valintaan johtuu kokemuksieni mukaan sen tuomasta käytön helpottumisesta sekä nopeutumisesta, myös Byron ym. ovat samalla linjalla (Byron et al. 2009, 42).

Imagemenu -moduulin avulla voidaan luoda kätevästi www-sivuston navigaatio kuvaelementein. Luoduille "kuvanapeille" voidaan lisätä myös vaihtoehtoinen alt-määrite eli teksti, jonka selain esittää kuvan sijaan kun kuva ei näy. Kun näkövammaisuus tai käyttäjän haluttomuus kuvan lataamiseen ovat esteenä kuvan näkemiselle, alt-määritteellä saavutetaan myös nämä käyttäjäryhmät (Nielsen J. 2000, 303, 305). Lisäksi kuville saadaan lisättyä vaihtoehtoinen kuva käyttäjän siirtäessä osoittimen kuvan päälle. Graafisessa suunnittelussa navigaatio oli toteutettu kuvin, joten sen vuoksi moduuli oli tarpeellista asentaa.

CKEditor -moduulilla saadaan käyttöön WYSIWYG-editori, jolla tavallinen teksti voidaan muuttaa sivustolle julkaisukelpoiseksi työkaluilla ja ominaisuuksin, jotka voidaan löytää esimerkiksi Microsoft Word -tekstinkäsittelyohjelmasta. Kyseinen editori on nähtävillä kuviossa 5. Editori mahdollistaa ei ainoastaan tekstin muotoilun, mutta myös kuvien, linkkien, luetteloiden, taulukoiden ja flash-videoiden lisäämisen sekä tekstin asemoinnin ja sisennysten määrittämisen. Lisäksi editorissa on muita käyttöä helpottavia toimintoja, kuten toiminnot "etsi" ja "korvaa".

Page Title -moduuli tuo sivuston otsikon hallinnan piiriin. Korpela ja Linjama puhuvat ulkoisesta otsikosta, ”joka yleensä näkyy selainikkunan yläpalkissa” ja ”joka ei tule näkyviin osana itse sivua, mutta selaimet ja muut ohjelmat käyttävät sitä moniin eri tarkoituksiin”, kuten Internetin hakujärjestelmät esittäessä hakutuloksiaan (2003, 30-31). Moduuli mahdollistaa myös yksilöidyn ulkoisen otsikon luonnin jokaiselle sivuston sivulle erikseen esimerkiksi sivun pääotsikon perusteella. Tämä on tärkeää hakukoneoptimoinnin kannalta (engl. Search Engine Optimization, SEO), sillä sivuston ulkoisen otsikon yksilöinti sivukohtaisesti auttaa esimerkiksi hakukone Googlea erottamaan sivut selvästi toisistaan (Google 2013). Page Title -moduuli tarvitsee kuitenkin toimiakseen Token-moduulin, joka toimii eräiden Drupal-moduulien ohjelmointirajapintana (engl. Application Programming Interface, API). Se tarvitsee myös Views-moduulin, joka mahdollistaa räätälöityjen listojen ja tietokantahakujen suorittamisen Drupalissa.



Kuvio 5. CKEditorin hallintanäkymä

4.8.3 Teema ja taitto

Drupalissa on aiemman esittelyn mukaan teemajärjestelmä, johon www-sivuston graafiseen ulkoasuun liittyvät muutokset tehdään. Teemajärjestelmä julkaisee sivun sisällön - yleensä XHTML-muodossa. CSS-tyylielementeillä siis hallinnoidaan sivuston ulkoasua, värejä ja fonttia, ja Javascriptiä käytetään dynaamisten elementtien näyttämiseen.

Drupal-järjestelmän asennuspaketti sisältää muutaman valmisteeman ja erilaisia valmisteemoja voi ladata lisää Drupal-yhteisön WWW-sivuilta. Oman räätälöidyn teeman luomiseen täytyy kuitenkin tehdä yleensä muutoksia teemakohtaisiin rakennetiedostoihin sekä CSS-tyylitiedostoihin. Lähdin työstämään räätälöityä graafisen suunnittelun mukaista teemaa lataamalla Drupal-yhteisön WWW-sivuilta teeman "Zen". Zen on HTML5-pohjainen aloitusteema standardien mukaisten (engl. standards-compliant) teemojen luontiin (Drupal 2013).

Standardin mukaisuudella tarkoitetaan usein web-sivuihin ja käyttöliittymiin (usein web-selaimiin) liittyvää, World Wide Web Consortiumin (W3C) määrittelemien standardien noudattamista. Nykyään termin "standardin mukainen" käyttö viittaa yleensä HTML tai XHTML sekä CSS-määritteisiin ja niiden koodauskäytäntöjen mukaiseen käyttöön. (Wikipedia 2013, Hakupäivä 5.4.2013)

Siirrettyäni teemapaketin FTP-tiedonsiirto-ohjelmalla oikeaan kansioon "[root]/sites/all/themes/" ja kytkettyäni teeman päälle Drupalin teemavalikosta, näytti sivusto kuvion 3 mukaiselta.



KUVIO 3. WWW-sivusto heti Zen-teeman asennuksen jälkeen

Zen-teeman kohdalla CSS-tyylitiedostot, johon tyylimääreet tehdään, löytyi kansiota "zen/zen-internals/css/". Muokkasin kyseisen kansion CSS-tiedostoa "zen-fixed.css" niin kauan, kunnes sivun ulkoasu oli valmis. Tyylitiedoston muokkaamisen yhteydessä loin Drupalin hallintatyökaluilla uuden lohkon eli uuden sisältöalueen oikealla puolella sijaitseville kuville suunnitelmien mukaisesti. Kuviossa 4 on valmis WWW-sivuston etusivu.

CSS-tiedostoa muokattaessa on tunnettava tyylimäärittelyjen W3C-standardin mukainen esittämistapa, jotta näkyvä esitysmuoto toteutuu oikeaoppisesti etenkin vaatimusmäärittelyn mukaisilla alustoilla, selaimilla ja selainversioilla. Tyylimäärittelyjä muokattaessa on tärkeä tarkastaa väliajoin esitysmuodon haluttua toteutumista eri selaimissa ja selainversioissa, koska eri selaimet ja niiden versiot tulkitsevat tyylimääritteitä jossain määrin eri tavoin. Tyylimäärittelyjen validiteetin voi tarkastaa esimerkiksi W3C:n ylläpitämällä validointisivustolla (<http://jigsaw.w3.org/css-validator/validator.html.en>), johon täytyy syöttää CSS-tyylitiedoston verkko-osoite. Tyylitiedoston läpikäytyä validaattori ilmoittaa tyylitiedostossa olevien virheiden määrän. Koska tyylimääritteet tehtävälle sivustolle on luotu noudattamalla W3C-standardia, ei validaattori löytänyt tyylimääritteistä yhtään virhettä.



KUVIO 4. Valmis WWW-sivuston etusivu

4.9 Testaus ja projektin lopetus

Vaatimusmäärittelyn mukaisesti sivusto tuli sijoittaa ennen julkaisua osoitteeseen <http://it-parkki.fi/uudetsivut/> sekä toteutusta että myöhemmin tehtävää testausta varten. Testaukseen varattiin aikaa kolme työpäivää, minkä aikana sekä sisällöntuottajat että ylläpitäjä tarkastivat sivuston toimivuuden niin sivuston rakenteellisen toimivuuden kuin luotujen toimintojen osalta. Rakenteellisella toimivuudella käsitetään tässä tapauksessa vaatimusmäärittelyssä esiin tuodut toimivuusvaatimukset määriteltyjen selainohjelmistojen ja niiden viimeisimpien ohjelmistoversioiden osalta. Sivuston rakenne tarkastettiin niin, ettei rakenne esimerkiksi rikkoudu kyseisillä selaimilla ja selainversioilla sivustoa katsottaessa. Luodut ja käyttöön otetut toiminnot, kuten Wysiwyg-editori, Google Analytics –kävijäseuranta, Page Title –moduuli, käyttäjähallinta ja muut vaatimusmäärittelyn mukaiset toiminnot testattiin sisällöntuottajien ja ylläpitäjän toimesta.

Kun testauksessa ei löytynyt mainittavaa virhettä sivuston rakenteesta tai toiminnallisuudesta ja sivuston sisältö tarkastettiin vielä sisällöntuottajien sekä ylläpitäjän toimesta, julkaistiin sivusto osoitteessa <http://it-parkki.fi> 2. tammikuuta 2012. Julkaisun jälkeen siirryttiin suoraan sivuston

ylläpitovaiheeseen, josta huolehtivat jatkossa toimeksiantajayrityksen työntekijät yrityksen sisäisesti päättämällä roolijaolla sisällöntuotannon sekä teknisen ylläpidon suhteen.

Kuten aiemmin vaatimusmäärittelyssä kävi ilmi, toimeksiantajalla on aiempaa kokemusta Drupal-sisällönhallintajärjestelmästä Drupaliin pohjautuvien asiakasprojektien johdosta, joten koulutusta tai ohjeistusta järjestelmän käyttöön ei erikseen tarvittu. Myös uuden palvelun hyötyjen perusteleminen työntekijöille ei ollut ongelmallista osana sisäistä markkinointia, koska Drupal oli työntekijöille jo aiemmin tuttu. Se oli vaatimusmäärittelyssä esiintunut valittuna järjestelmänä sivuston pohjaksi sekä sen vuoksi, ettei vanha sivusto tarjonnut samaa kehitysmahdollisuuksien määrää saati uusien toimintojen suhteellisen vaivatonta käyttöönottoa kuin Drupal-järjestelmä. Lisäksi uudistukset ulkoasun suhteen riittivät vakuuttamaan työntekijät järjestelmän hyötyjen oikeellisuudesta.

5 LOPPUPÄÄTELMÄT JA JATKOKEHITYSMAHDOLLISUUDET

Opinnäytetyön päätarkoitus oli tutustua verkkotuotantoprojektin eri vaiheisiin yleisesti teorian pohjalta sekä käytännön suunnittelun ja tuotannon näkökulmasta. Erityisenä tutustumisen kohteena oli Drupal-sisällönhallintajärjestelmä teorian sekä käytännön toteutuksen tasoilla, koska järjestelmää käytettiin toteutetun verkkopalvelun pohjana. Lähteinäni olivat verkkotuotantoa sekä sisällönhallintajärjestelmiä koskeva kirjallisuus ja verkkomateriaali.

Opinnäytetyön verkkotuotantoprojektia koskeva teoriapohja auttaa lukijaa ymmärtämään verkkotuotantoprojektin vaiheita yleisesti. Projektin käytännön suunnittelu- ja tuotantovaiheiden läpikäynnin tehtävänä oli kertoa mitä projektissa tehtiin juuri toimeksiantajan projektin näkökulmasta. Opinnäytetyön WWW-sivujen toteutukseen tutustuminen voi toimia samalla myös aloittavan projektityöläisen aloitusoppaana omaa verkkotuotantoprojektia varten sekä eräänlaisena lyhyenä esittelynä ja oppaana Drupal-sisällönhallintajärjestelmän asennukseen, konfigurointiin, moduulien asennus- ja valintaprosessiin sekä teeman muokkaukseen.

Projekti- ja konseptisuunnitelma yhdessä vaatimusmäärittelyn kanssa toimivat hyvänä apuna toteutukseen lähdettäessä. Projektisuunnitelmassa päätettiin aikataulu sekä arvioitiin työajan tarve projektin loppuunsaattamiselle. Konseptisuunnitelmassa määritettiin projektin missio, tavoite, palvelun henki, brändi, sisältö, käyttöliittymä ja navigointi. Konseptisuunnitelman avulla myös WWW-sivujen jatkokehittäminen on määritysten jälkeen helpompaa, koska sivuston idea, sisältö ja toiminta on suunnitelmassa rajattu lyhyesti. Vaatimusmäärittely antoi myös osaltaan kehykset käytännön suunnittelulle ja toteutukselle.

Opinnäytetyö toimi minulle hyvänä apuna verkkopalvelun suunnittelu- ja toteutusprosessin, niin prosessin rakenteen kuin siihen kuuluvan käytännön, selkeyttämiseksi. Toimeksiantaja sai vaatimusmäärittelyn mukaisen verkkopalvelun sekä ajatuksia jatkokehitystä varten. Minä sain sen sijaan hyödyllistä tietoa ja käytännön kokemusta verkkopalveluprojektin eri vaiheista ja Drupal-sisällönhallintajärjestelmästä sekä toimimisesta osana projektiimiä.

Näen, että luodun verkkopalvelun jatkokehitysmahdollisuudet ovat varsin hyvät. Toimeksiantajalla on aiempaa Drupal-kokemusta ja tietotaitoa kehittääkseen palveluun uusia ominaisuuksia tai liittää Drupal-järjestelmään toimeksiantajan jo käytössä olevia järjestelmiä. Yhtenä suuntana

tulevaisuuden jatkokehitykselle onkin toteutetun verkkopalvelun kehittäminen aina vain enemmän luvussa 2.1 esitellyn yritysmaailman sisällönhallintajärjestelmän (engl. Enterprise CMS) suuntaan. Tämä tarkoittaisi käytännössä sitä, että verkkopalvelussa voisi yhdistellä eri tiedonlähteitä, toimintoja ja julkaisuja. Pääpainona näen kuitenkin eri toimintojen integroinnin osaksi Drupal-järjestelmää sen käytännön hyötyjen vuoksi. Toimeksiantajalla on erilaisia järjestelmiä, joita voidaan integroida eli liittää osaksi Drupal-järjestelmää.

Drupal-järjestelmän modulaarisuuden vuoksi on mahdollisuus uuden toiminnon lisäämiseksi koodaamalla moduuli eli lisäosa, joka sisältää halutun toiminnon. Moduulirakenteen yhtenä etuna on myös se, että moduulin voi halutessaan ottaa käyttöön tai pois käytöstä järjestelmän ylläpidon kautta. Kyseeseen voi tulla esimerkiksi toimeksiantajan tuntikirjausjärjestelmän integrointi osaksi Drupal-järjestelmää ja näin ollen syntyy mahdollisuus hallita tuntikirjausta yhden ylläpidon takaa. Lisäksi tuntikirjauksen yhteyteen voidaan lisätä valmiita, Drupal-yhteisön luomia kalenteri- tai muita ominaisuuksia ja kehittää tuntikirjausta yhä monipuolisemmaksi Drupal-kytkennän avulla.

Drupal-järjestelmän asennus ja käyttöönotto ovat vasta-alkajalle haasteellisia, mutta jo hieman html-sivujen ylläpitoon ja koodaukseen tutustuneelle varsin nopeasti opittavia asioita. Moduulien eli järjestelmän lisäosien käyttöönotot vaihtuvine käytäntöineen voivat olla tosin joskus haasteellisia myös kokeneelle web-ohjelmoijalle. Vaihtoehtona moduulien perinteiseen asentamiseen Drupal tarjoaa ”Distributions”-nimellä kulkevia paketteja, jotka sisältävät suoraan Drupal-ytimen lisäksi myös halutut toiminnot esimerkiksi verkkokaupan perustamiseen. Tämä helpottaa huomattavasti Drupalin käyttöönottoa ja järjestelmän soveltamista eri käyttötarkoituksiin. Opinnäytetyössä mainitut ohjeet ja luvun 4.8 toteutukseen liittyvät asiat auttavat osaltaan asennukseen ja käyttöönottoon siirryttäessä. Distributions (suom. distribuutiot) -paketit löytyvät Drupal-yhteisön www-sivuilta (<http://drupal.org/project/distributions>).

Yksi suurista haasteista Drupal-järjestelmään liittyen on näkemykseni mukaan tehdyn graafisen ulkoasun liittäminen osaksi Drupalin teemajärjestelmää. Tällöin täytyy hahmottaa sekä teemapohjan rakenne että tietää css-tyylimääritteiden periaatteet. Itse tyylimääritteet löytyvät muun muassa alan kirjallisuudesta tai World Wide Web Consortiumin (W3C) www-sivustolta. Kaikkia määritteitä ei siis tarvitse osata ulkoa, määritteiden soveltamisen osaaminen on tärkeämpää.

Toimeksiantajayrityksen ohjelmoijilta ulkoasuun kohdistuvat tulevat tekniset muutokset hoituvat ongelmitta, kuten myös ylläpidon tekninen puoli konfiguroinnin sekä järjestelmä- ja moduulipäivityksien osalta. Itse sisällönhallinta teksti- ja kuvapäivityksineen onnistuvat käytännössä keneltä tahansa tietokoneen käytön perustaidot omaavalta. Järjestelmä- ja moduulipäivitysten tekoon on tehtävä erillinen suunnitelma ja lisäksi täytyy ottaa huomioon käytössä olevien moduulien saatavuus uuteen järjestelmäversioon siirryttäessä. Moduulin luominen olemassa oleville järjestelmille tai uusien toimintojen lisäämiseksi on sen sijaan varsin haasteellista. Toimeksiantajan ohjelmoijille tarvittavat moduulit ovat kuitenkin mahdollista toteuttaa. Apuna kehitystyössä he voivat käyttää Drupal-yhteisöä ja sen yli 25 000 kehittäjää (Drupal, 2013).

Drupal-järjestelmän tulevaisuus voidaan nähdä hyvin valoisana. Kasvava kehittäjä- ja käyttäjäjoukko yhdessä uusien järjestelmä- ja moduuliversioiden lanseeraamisen kanssa ovat jo itsessään merkkejä siitä, että järjestelmää kannattaa käyttää ja kehittää myös jatkossa. Valoisasta tulevaisuudesta kertovat myös yhä uusien verkkopalvelujen siirtyminen Drupal-järjestelmään sekä suuri Drupal-projekteja tekevien yritysten joukko (Drupal, 2013). Myös Suomessa on Drupalia osaavia toimistoja ja tekijöitä varsin paljon (Tolvanen, 2013). Lisäksi Drupal-järjestelmän kehittämisen varmistamiseksi on perustettu Drupal Association, voittoa tavoittelematon yhdistys vaalimaan ja kehittämään Drupal-projektia. Siihen kuuluvat niin Drupal käyttäjät kuin yhteistyökumppanit, sponsorit, lahjoittajat ja vapaaehtoistyöntekijät (Drupal, 2013).

LÄHTEET

Kirjat

Boiko, B. 2002. Content management bible. New York: Hungry Minds.

Byron, A., Berry, A., Haug, N., Eaton, J., Walker, J. & Robbins, J. 2009. Using Drupal. United States of America: O'Reilly Media.

Goto, K. & Cotler, E. 2003. Verkkopalveluprojekti. Suom. R. Santala-Köykkä. Helsinki: Edita Publishing.

Jussila, M. & Leino, A. 1999. Net.: Verkkoviestinnän käsikirja. Helsinki: Inforviestintä.

Korpela K. & Linjama T. 2003. Web-suunnittelu. Jyväskylä: Docendo Finland.

Nielsen, J. 2000. WWW-suunnittelu. Helsinki: IT Press.

Digitaaliset lähteet

Drupal 2013. Drupal Association. Hakupäivä 10.5.2013. <https://association.drupal.org/>

Drupal 2013. Drupal history as seen by Dries. Hakupäivä 29.3.2013. <http://drupal.org/node/297669>

Drupal 2013. Drupal Case Studies. Hakupäivä 10.5.2013. <http://drupal.org/case-studies>

Drupal 2013. Drupal – Open Source CMS. Hakupäivä 2.4.2013. <http://drupal.org>

Drupal 2013. Marketplace. Hakupäivä 10.5.2013. <http://drupal.org/drupal-services>

Drupal 2013. Zen. Hakupäivä 2.4.2013. <http://drupal.org/project/zen>

Google 2013. Search Engine Optimization Starter Guide. Hakupäivä 2.4.2013.
http://static.googleusercontent.com/external_content/untrusted_dlcp/www.google.com/fi/webmasters/docs/search-engine-optimization-starter-guide.pdf

Tolvanen, P. 2013. Julkaisujärjestelmät Suomessa vuonna 2013. Hakupäivä 10.5.2013.
<http://www.projekti55.fi/julkaisujarjestelmat-suomessa.html>

Sininen Meteoriiitti 2013. Vaatimusmäärittelyt. Hakupäivä 4.4.2013. <http://www.meteoriiitti.com/fi-FI/palvelut/konsultointipalvelut/vaatimusmaarittelyt/>

Wikipedia 2013. Standards-compliant. Hakupäivä 5.4.2013.
<http://en.wikipedia.org/wiki/Standards-compliant>

LIITTEET

Liite 1: WWW-sivujen konseptisuunnitelma

WWW-sivut – Osuuskunta IT-parkki

Konseptisuunnitelma

Versio 2.0

Ville Honkanen

ville.honkanen@it-parkki.fi

Missio

Missiona on luoda edustavat, helppokäyttöiset sekä tekniikaltaan uudistuneet WWW-sivut.

Tavoitteet

Tavoitteena on luoda vaatimusmäärittelyn mukaiset WWW-sivut suunnittelu- ja toteutustöineen kuuden kuukauden sisällä.

Kohderyhmät

Kohderyhminä ovat nykyiset tai uudet asiakkaat. Yrityksessä ei ole tehty erillistä asiakas- tai kohderyhmätutkimusta, joten kohderyhmiä on mahdotonta perusteellisesti määritellä. Kokemuksen perusteella voidaan kuitenkin sanoa, että yrityksen palveluja ostavat pääosin Raahen ja sen lähialueen yksityis- ja yritysasiakkaat. WWW-palvelujen kohdalla hajontaa on ympäri Suomen.

Kilpailijat

Palveluvalikoiman ollessa suhteellisen laaja on kilpailijoita paljon. Toimeksiantajayritys tarjoaa palveluja pääosin Raahen ja sen lähialueiden yksityis- ja yritysasiakkaille. Keskeisimmillä kilpailijoilla suurimmalla osalla on omat WWW-sivut.

Käyttäjät

Raahelaiset yksityis- ja yritysasiakkaat odottavat todennäköisesti saavansa sivulta eri palvelujen hinta- ja perustietojen lisäksi ajankohtaisinta tietoa palveluista ja yrityksestä. WWW-sivut tullaan toteuttamaan silmällä pitäen juuri näitä käyttäjiä.

Palvelun henki

Ulkoasun tulee olla yleisilmeeltään moderni ja raikas. Navigoinnin tulee olla käyttäjälle alusta asti hyvin selkeä ja esim. palvelukuvauksiin tulee päästä heti kotisivulle saavuttaessa. Navigointilinkit sisältävät tämän vuoksi yrityksen keskeisimmät palvelut sekä yhteistiedot.

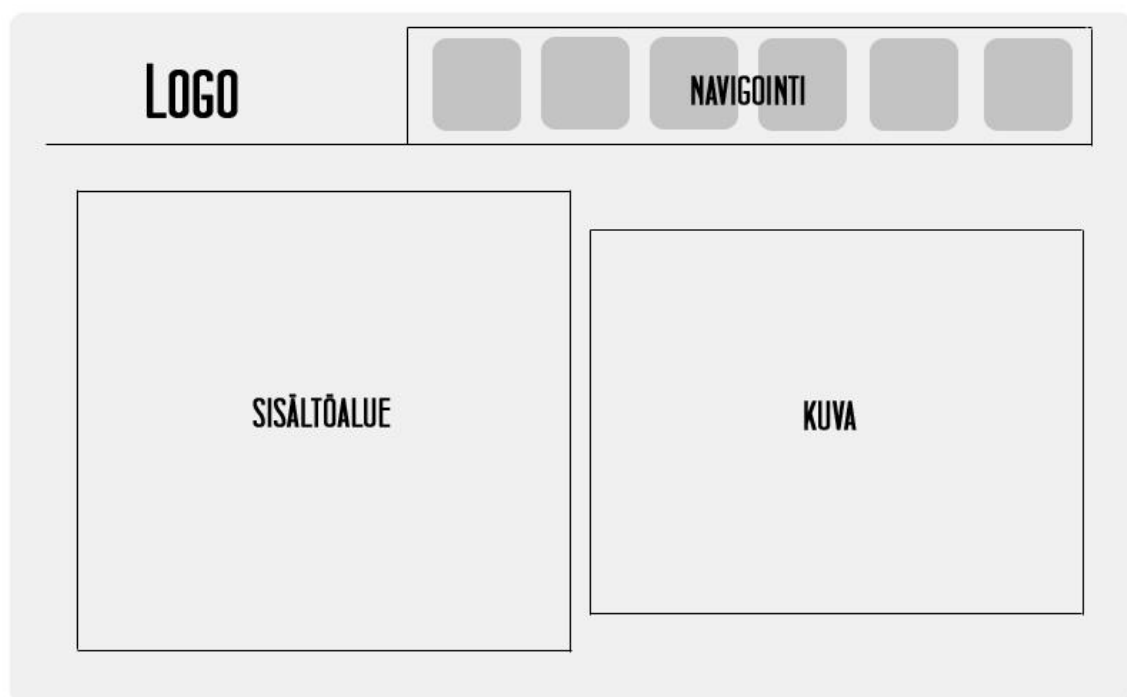
Brandi

Verkkopalvelun rooli brandin kehittämisessä on olennainen. Tärkeintä verkkopalvelun uudistamisessa on toimeksiantajan tapauksessa lisätä luottamusta palvelun laatuun sekä vaikuttaa asiakkaan mielikuviin palvelun paremmuudesta kilpailijoihin nähdessä ja sitä kautta myös tulevaan ostopäätökseen.

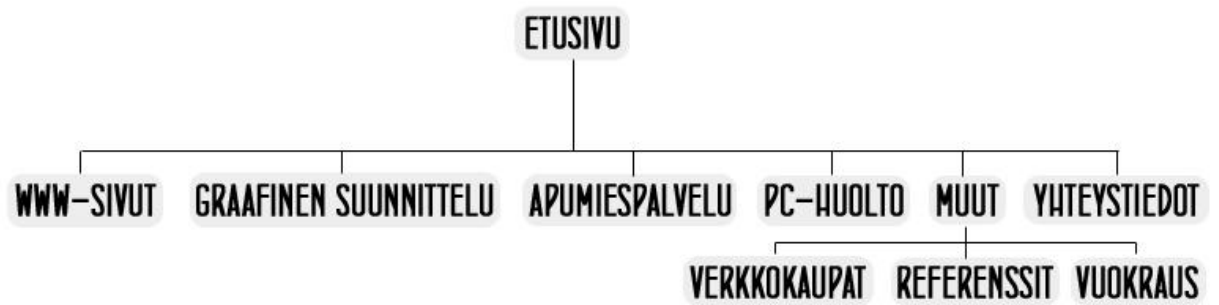
Sisältö

Keskeinen sisältö kattaa palvelukuvaukset, hintatiedot, yrityksen referenssit sekä yhteystiedot.

Käyttöliittymä



Navigaatio



Palvelun käyttäjä tulee ensimmäisenä etusivulle. Etusivulta pääsee suoraan seuraavan tason sivuille. Ainoastaan sivulta "muut" pääsee alisivuille "verkkokaupat", "referenssit" sekä "vuokraus". Jokaiselta sivuston sivulta pääsee takaisin etusivulle klikkaamalla IT-parkin logoa.