

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Jani Uotila

VIRTUAALISEN VALMENNUSYMPÄRISTÖN SUUNNITTELU JA
TOTEUTUS

Toukokuu 2015



OPINNÄYTETYÖ
Toukokuu 2015
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Karjalankatu 3
80200 Joensuu
p. 013 260 600

Tekijä
Jani Uotila

Nimeke
Virtuaalisen valmennusympäristön suunnittelu ja toteutus

Toimeksiantaja
Työyhteisövalmennus Tarmo Alastalo

Tiivistelmä

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä Työyhteisövalmennus Tarmo Alastalolle alustava suunnitelma ja toteutus virtuaalisen valmennusympäristön käyttöönotosta. Opinnäytetyössä vertaillaan muutamia palveluntarjoajia ja virtuaalisia valmennusympäristöjä sekä käydään läpi teknistä puolta.

Työssä käytiin läpi Moodlen asennuksen vaiheita verkkopalvelimelle ja tarkastettiin Moodlen tekniset vaatimukset. Moodlen asennuksen lisäksi työssä tutustuttiin Moodlen tarjoamiin ominaisuuksiin. Työssä tarkastettiin myös verkkosivujen luomista WordPress-julkaisujärjestelmän avulla. Moodlen ja WordPressin asennukseen vaadittavien tietokantojen luominen tapahtui verkkopalvelimen hallintapaneelin avulla.

Lopputuloksena Moodlen ja WordPressin asennus ja käyttöönotto onnistuivat suunnitelmien mukaisesti. Moodlen asennusvaiheet antoivat kokemusta ja tietoa siitä, mitä valmennusympäristöt vaativat teknisellä tasolla palvelimilta.

Kieli

suomi

Sivuja 30

Asiasanat

Moodle, oppimisympäristö, avoin lähdekoodi, virtuaalinen oppimisympäristö, webhotelli



THESIS
May 2015
Degree Programme in Business
Information Technology

Karjalankatu 3
80200 JOENSUU
p. 013 260 600

Author (s)
Jani Uotila

Title
Rudimentary Plan and Implementation about Initialization of Virtual Learning Environment

Commissioned by
Work Community Coaching Tarmo Alastalo

Abstract

The purpose of the thesis was to make a rudimentary plan and implementation for the initialization of virtual learning environment for Work Community Coaching Tarmo Alastalo. In thesis different service providers and virtual learning environments are compared, and relevant technical issues are studied.

This study went through the required steps for installing Moodle to the web server as well as technical requirements of the Moodle platform. Additionally the features of Moodle were examined. A further goal was to study the creation of the websites with help of the WordPress Web CMS. The creation of necessary databases for installation of Moodle and WordPress was carried out through web server's cPanel.

The installation and initialization of Moodle and WordPress went according to the plan. The set-up phase of Moodle gave me experience and knowledge about what learning environments need from web servers when viewed from technical standpoint.

Language

Finnish

Pages 30

Keywords

Moodle, open source, virtual learning environment, web hosting, learning environment

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Koulutuspalveluita tarjoavan yrityksen verkkopalvelut	6
2.1	Webhotelli	6
2.2	Webhotellin valinta.....	6
2.3	Oppimisympäristö	9
2.4	Virtuaalinen oppimisympäristö (VLE)	9
2.5	Virtuaalisen oppimisympäristön valinta.....	9
2.6	Moodle	11
2.7	Moodlen ominaisuudet.....	11
2.7.1	Moodlen rakenne	12
2.7.2	Kurssit.....	13
2.7.3	Käyttäjäroolit	13
2.7.4	Viestintä Moodlessa.....	14
2.7.5	Moodlen lisäosat ja teemat	14
2.8	Moodlen asentaminen	14
3	Yrityssivujen luonti sekä Moodlen käyttöönotto	19
3.1	WordPress	19
3.2	WordPressin asennus.....	20
3.3	Teeman käyttöönotto ja asetukset WordPressissä	21
3.4	Moodlen upotus WordPressin pääsivuun Iframella.....	25
4	Pohdinta.....	28
	Lähteet.....	30

1 Johdanto

Koulutuksen ja työnohjauksen apuna voidaan käyttää verkossa toimivaa oppimisympäristöä, jonka tavoitteena on parantaa ja tukea ammatillista oppimista hyödyntäen teknologiaa. Verkko-oppimisympäristö on ajasta ja paikasta riippumaton, joten sen käyttäminen on helppoa ja se antaa myös uusia mahdollisuuksia opetusta sekä oppimista varten.

Opinnäytetyön toimeksiannon tavoitteena oli suunnitella yritykselle virtuaalisen työnohjauksen ja valmennuksen mahdollistava toimintaympäristö ja sen jälkeen tehdä alustava toteutus. Opinnäytetyössäni keskitytään tarkastelemaan virtuaalisen oppimisympäristön käyttöönottoa palvelimen valitsemisesta lähtien aina valmiiseen lopputulokseen asti.

Projektin toimeksiantajana on Työyhteisövalmennus Tarmo Alastalo, joka on lokakuussa 2014 perustettu yritys. Se on erikoistunut ratkaisukeskeiseen työnohjaukseen ja valmennukseen sekä restoratiiviseen sovitteluun. Yrityksen taustalla on pitkä ja laaja-alainen kokemus asiantuntija-, esimies- ja kehittämistehtävistä tuotannollisista, asiakaspalvelu- ja koulutusorganisaatioista. Yrityksen palvelualikoimaan kuuluvat työnohjukset ja valmennukset yksilöille ja ryhmille, työyhteisösovittelu sekä erilaiset työyhteisön kehittämistehtävät. Viestintäteknologian kehittyessä työnohjukset ja valmennukset on mahdollista toteuttaa osittain myös virtuaalisesti, jolloin sitä voidaan tehdä riippumattomana paikasta ja ajasta. (Alastalo 2014.)

Kiinnostuin aiheesta, koska toimeksiantajalla oli tarve saada virtuaalinen valmennusympäristö yrityskäyttöön ja halusin myös itselleni sivujen parissa työskentelyyn liittyvän aiheen. Aihe oli uusi, ja halusin myös selvittää, miten virtuaalisen oppimisympäristön käyttöönotto tapahtuu.

2 Koulutuspalveluita tarjoavan yrityksen verkkopalvelut

Tässä luvussa käsitellään tietoperustaa verkko-oppimisympäristöjä varten sekä kuvataan Moodlen asennuksen vaiheet palvelimelle.

2.1 Webhotelli

Webhotelli on yrityksen luoma palvelu, jonka asiakas voi halutessaan vuokrata omien kotisivujen, foorumin sekä sähköpostin säilytystilaa ja julkaisua varten. Webhotellin käyttäjät muodostuvat yksityisistä henkilöistä, järjestöistä ja yrityksistä. Palvelintilan lisäksi asiakkaille yleensä tarjotaan työkaluja ja oheispalveluita sivuston julkaisemista ja ylläpitämistä varten. Omille verkkosivuille on myös mahdollista liittää verkkotunnus eli domain, jonka avulla sivusto on helpommin löydettävissä ja tunnistettavissa. (Webhotellivertailu 2015.)

Webhotelli muodostuu usean palvelimen klusterista, jotka jakavat keskenään niihin kohdistuvan kuorman. Hyvissä webhotellipalveluissa palvelinten toimivuus on varmistettu. Palvelimien toimivuutta parantavat hyvä jäähdytysjärjestelmä, sähkönsyöttö, kulunvalvonta ja nauhavarmistus. Tekniseltä toteutukselta palvelimet voivat olla jaettuja palvelimia tai virtuaalipalvelimia, jotka ovat parempia tietoturvaltaan ja suorituskyvyiltään. Webhotellin palvelimien käyttöjärjestelmät voivat Windows- tai Linux-pohjaisia. Palvelimien käyttöjärjestelmät vaihtelevat palveluntarjoajien mukaisesti. (Webhotellivertailu 2015.)

2.2 Webhotellin valinta

Webhotellin palveluntarjoajia löytyy tuhansittain, mutta yleensä valinta omaan käyttötarkoitukseen ei ole kovin helppoa. Valinnassa täytyy ottaa huomioon, et-

tä millä palveluntarjoajalla olisi paras hinta-laatusuhde. Webhotellin valinnassa kannattaa tarkkailla seuraavia asioita:

- Palvelimen ominaisuudet/työkalut
- Palvelimen hinta
- Mikä käyttöjärjestelmä palvelimeen on asennettu
- Saatavuus
- Palvelimen kapasiteetti (Wikipedia 2015a.)

Windows ohjelmointiympäristöä (ASP, Visual Basic) tai tietokantaa varten käyttöjärjestelmän tulee olla Windows. PHP:tä, Perliä tai MySQL-tietokantaa varten Linux on sopiva käyttöjärjestelmä. (Immonen 2013).

Palvelimen kapasiteetti eli levytilan määrä ja sallittu liikennemäärä tulee myös ottaa huomioon. Pääosin tekstiä sisältäville sivuille (blogit) riittää usein pienempikin levytila. Isoimmille sivustoille kannattaa varata isompi levytila palveluntarjoajalta, että sinne mahtuu riittävästi esimerkiksi kuvia ja videoita. Myös sivun laajenemista varten kannattaa ottaa hieman ylimääräistä palvelintilaa. Palvelimen kapasiteettia on mahdollista suurentaa liikennemäärän kasvaessa. (Wikipedia 2015a.)

Webhotellin palveluntarjoajat tarjoavat palvelintilan lisäksi myös sähköpostilaatikoita, joiden määrä vaihtelee eri palveluntarjoajien välillä. Pienemmille yrityksille riittää 10 – 20 sähköpostilaatikkoa ja isoimmille yrityksille sähköpostilaatikoiden määrää ja kokoa on mahdollista laajentaa tarvittaessa. Verkkokauppoja varten sivuilla tulisi olla SSL-sertifikaatti, jonka avulla suojataan käyttäjän ja palvelimen välinen tietoliikenne. Myös tilastointi-työkalut ovat käytännöllisiä siinä mielessä, että voidaan tarkastella palvelimen liikennettä. Melkein jokaisessa webhotellissa on mahdollisuus tehdä MySQL-tietokantoja, joita tarvitaan esimerkiksi julkaisujärjestelmän asennusta varten. (Wikipedia 2015a.)

Yrityksien kannalta on tärkeää, että verkkosivustot toimivat ilman hidastelua ja häiriöitä, koska silloin se vaikuttaa pahimmassa tapauksessa yrityksen toimintaan. Palveluntarjoajan valitsemisessa kannattaa ottaa huomioon mahdollisimman hyvä palveluiden ja toiminnan saatavuus. Korkealla saatavuudella tarkoitetaan sitä, että sivusto on suurimman osan ajasta käyttäjien saatavilla. Suurin osa palveluntarjoajista tarjoaa yleensä noin 99 %:n saatavuutta sivuille. (Wikipedia 2015a.)

Taulukossa 1 on esitetty vertailu kolmen eri webhotellin ominaisuuksista. Hostinger on huomattavasti halvin alennuksen jälkeen ja myös palvelintila sekä kaista ovat rajattomat. Hostingerin palvelut sijaitsevat ulkomailla, mutta palvelu on täysin suomenkielinen, mikä auttaa myöhemmässä vaiheessa palvelimen hallintapaneelia käyttäviä henkilöitä. Näistä vaihtoehdoista valitsimme Hostingerin, koska virtuaalisen valmennusympäristön käyttäjämäärää on vaikea arvioida ja sen takia olisi hyvä olla riittävästi palvelinkapasiteettia.

Taulukko 1. Kolmen valitsemani webhotellin vuosikustannukset ja ominaisuudet.

	Louhi.fi	Webhotelli.fi	Hostinger.fi
Kustannukset:	165 € / vuosi	87,71 € / vuosi	48,24 € / vuosi (-40 %:n alennus).
MySQL	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Apache	Kyllä	Kyllä	Kyllä
PHP	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Palvelintila	15 Gt	25 Gt	Rajaton
Palvelinkaista	240 Gt / kk	100 Gt / kk	Rajaton
Hallintapaneeli	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Sähköpostilaatikot	80 kpl	50 kpl	Rajaton

2.3 Oppimisympäristö

Oppimisympäristö on yhdistelmä fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen ominaisuuksista, jossa oppimisen on tarkoitus tapahtua. Fyysisellä kuvataan oppimisympäristön tilaa ja miten se vaikuttaa oppimiseen. Sosiaalisella ja psyykkisellä tarkastetaan ilmapiirin tukemista oppimisessa. (Koppa 2015.)

2.4 Virtuaalinen oppimisympäristö (VLE)

Virtuaaliset oppimisympäristöt ovat internetin kautta toimivia järjestelmiä, joiden kautta opettajat voivat luoda omia kursseja ja jakaa niiden kautta oppimateriaalia opiskelijoille. Virtuaaliset oppimisympäristöt mahdollistavat sen, että opiskelijoilla on pääsy kurssin materiaaleihin ajasta ja paikasta riippumatta, jolloin opiskelijalla on mahdollista osallistua koulutukseen esimerkiksi ulkomailta. Virtuaalisissa oppimisympäristöissä on mahdollista käyttää erilaisia toimintoja ja työkaluja, kuten ajastetun tentin luominen tai keskustelualueen luominen. (TechTerms 2008.)

2.5 Virtuaalisen oppimisympäristön valinta

Virtuaalisen oppimisympäristön valinnassa täytyy ottaa huomioon toimeksiantajan tarpeet. Valintaa varten piti ottaa huomioon kustannukset, käytettävyys ja ominaisuudet. Valitsin vertailun kohteiksi Moodlen ja EDU 2.0:n (Taulukko 2.) Muitakin vaihtoehtoja on, esimerkiksi Discendum Optima. Kuitenkin moni kyseisistä palveluista olisi vaatinut tarjouspyynnön tekemistä, mikä olisi tässä vaiheessa ollut varsin hankalaa, kun ei tiedetä tarkkaan oppimisympäristön käyttäjien määrää. Näistä kahdesta vaihtoehdosta valitsimme Moodlen käytettäväksi. Suurimmat syyt Moodlen valintaan oli se, että se on ilmainen eikä siinä ole käyttöön liittyviä rajoituksia, kuten suurinta sallittua käyttäjämäärä. Toimeksiantajalla on myös ennestään kokemusta Moodlen käytöstä ja hallitsemisesta, mikä on myös hyvä syy Moodlen valintaan.. Lisäksi Moodlen käyttäjäkunta on niin laaja, että Moodlea varten löytyy hyvin käyttöön ja asennukseen liittyviä ohjeistuksia.

Taulukko 2. Moodlen ja Edu 2.0 -ohjelmien kustannukset ja ominaisuudet.

	Moodle	Edu 2.0
Kustannukset:	Ilmainen (avoimen lähdekoodin ohjelmisto)	Karsittu versio saatavilla ilmaiseksi. Kaikilla ominaisuuksilla maksullinen (0.05 – 0.50\$ / oppilas).
Oppilaiden määrä:	Ei rajoitusta.	Ei rajoitusta.
Kurssien määrä:	Ei rajoitusta.	Ei rajoitusta.
Ulkoasun muokkaus:	Kyllä.	Kyllä (Vaatii maksullisen version, jos haluaa muokata täydellisesti).
Mobiili yhteensopiva	Kyllä (Vaatii puhelimeen oman Moodle-ohjelman toimiakseen).	Kyllä.
Asennus:	Vaatii asentamisen omalle palvelimelle. Palvelimella täytyy olla Apache-, MySQL- ja PHP-tuki.	Ei tarvitse asennusta. Toimii pilvipalveluna.

2.6 Moodle

Moodle on opetuskäyttöön tarkoitettu virtuaalinen oppimisympäristö, jota voidaan käyttää verkon välityksellä. Moodle on avoimen lähdekoodin ohjelmisto ja sen käyttäminen on täysin ilmaista. Moodle on ladattavissa download.moodle.org -sivulta. (Wikipedia 2015b.)

Moodle sai alkunsa vuonna 1999, jolloin Martin Dougiamas (Moodlen pääkehittäjä) loi ensimmäiset prototyypit oppimisen hallintajärjestelmästä (Learning management system, LMS). Moodlen pedagoginen lähestymistapa perustuu sosiaaliseen konstruktionismiin, joka tukee yhteisöllistä ja tutkivaa oppimista. Sen takia Moodlea pidetään sopivana opiskelukokonaisuuksiin, joissa opiskelijat ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja opettajan kanssa. (Wikipedia 2015b.)

Vuoden 2015 tilastojen mukaan Moodle on rekisteröity 53,058 eri sivustolle, joita käyttää yhteensä yli 70 miljoonaa käyttäjää. Moodlen rekisteröitymisiä on eniten Yhdysvalloissa. Tällä hetkellä uusin Moodlesta saatavilla oleva versio on 2.9. (Moodle 2015.)

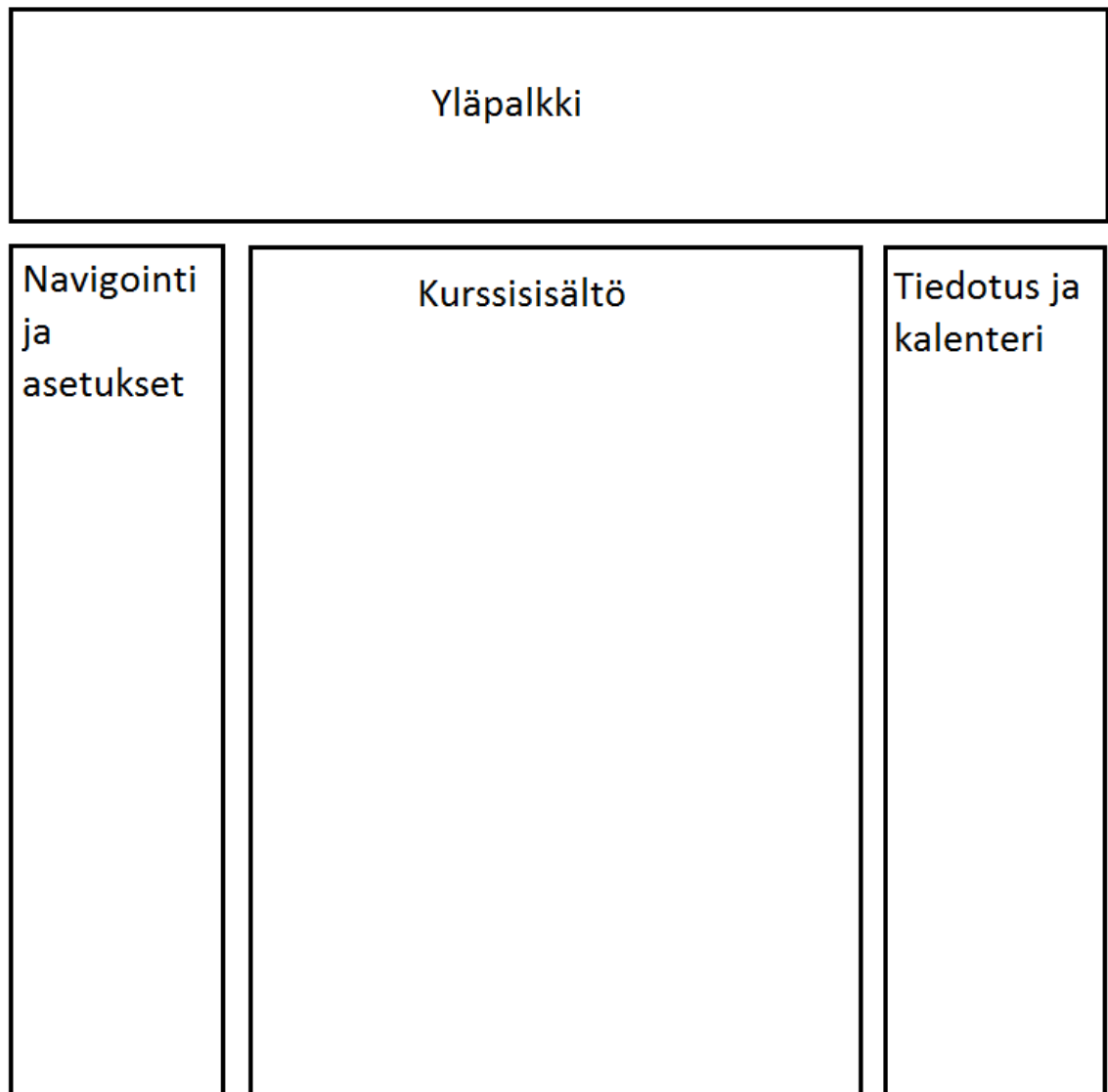
Moodlen ohjelma toimii Windows, Unix, Linux ja Mac OS X -käyttöjärjestelmillä. Moodle on toteutettu käyttämällä PHP- ja Java-tekniikoita. (Wikipedia 2015b.)

2.7 Moodlen ominaisuudet

Moodlen käyttö soveltuu hyvin erilaisiin käyttötarkoituksiin. Moodle koostuu kursseista, jotka mahdollistavat yhteisöllisen sisällöntuotannon, interaktiivisen osallistumisen ja materiaalin jakamisen. Moodlen käyttö opetustarkoituksessa mahdollistaa opiskelun ajasta ja paikasta riippumatta sekä helpottaa opettajien työtä.

2.7.1 Moodlen rakenne

Moodlen perusrakenne riippuu täysin siitä, minkälaista teemaa Moodlesta käytetään. Usein rakenne koostuu leveästä keskipalstasta ja keskipalstan ympärillä sijaitsevista lohkoista (Kuvio 1.) Moodlen perusrakenteen keskipalsta pitää sisältää kurssialueen varsinaisen sisällön. Yläpalkissa on organisaation tai koulun nimi ja logo. Lisäksi yläpalkista yleensä löytyy kohta, josta käyttäjä pääsee kirjautumaan Moodleen sisään. Vasen ja oikea sivupalkki sisältävät lohkoja, joissa on kurssityöskentelyä helpottavia työvälineitä, esimerkiksi kurssikalenteri ja kurssin tiedotus.



Kuvio 1. Esimerkki Moodlen perusrakenteesta.

2.7.2 Kurssit

Käyttäjän on mahdollista luoda omia kursseja Moodlessa, jos käyttäjällä on siihen oikeat käyttöoikeudet. Kursseilla on mahdollista jakaa mitä tahansa materiaalia julkisesti tai sitten ne voidaan piilottaa haluamiltaan käyttäjäryhmiltä. Kurssit voidaan luoda avoimeksi tai sitten ne voidaan myös lukita ns. avaimen avulla, jolloin kurssille voidaan liittyä vain sille luodun salasanan avulla. Toinen vaihtoehto kurssille liittymiseen tapahtuu siten, että opettaja lisää oppilaan kurssille itse, jolloin oppilas ei tarvitse avainta kurssille liittyäkseen.

Kursseille on mahdollista lisätä palautuslaatikoita, joiden ominaisuuksia voidaan hyödyntää erilaisten työkalujen avulla. Palautuslaatikoille tai kursseilla jaettuun materiaaleihin voidaan esimerkiksi laittaa aikarajoitus, jonka jälkeen palautuslaatikko sulkeutuu tai materiaalit eivät ole enää käytettävissä.

2.7.3 Käyttäjäroolit

Käyttäjärooleilla hallitaan käyttäjien oikeuksia Moodlen käytössä. Jokainen rooli sisältää erilaiset käyttöoikeudet. Käyttöoikeuksilla voidaan estää tai sallia käyttäjää tekemästä muutoksia tai toimintoja, esimerkiksi kurssialueen muokkaamista varten. Opetuskäytössä yleisemmät käyttäjäroolit ovat oppilas, opettaja ja pääkäyttäjä. Oppilaalla on oikeudet kirjoittaa kurssin keskustelualueelle, lukea kurssimateriaaleja ja palauttaa tehtäviä. Opettajalla on oikeudet tehdä omia kursseja, muokata kurssin sisältöjä ja antaa oikeuksia muille käyttäjille, että he voivat muokata kurssin sisältöä. Pääkäyttäjällä on täydet oikeudet Moodlen hallitsemiseen.

2.7.4 Viestintä Moodlessa

Moodlessa viestinnän parantamiseksi voidaan luoda keskustelualueita kurssien sisälle. Keskustelualueiden lisäksi on myös mahdollista käyttää chat-toimintoa, joka mahdollistaa reaaliaikaisen keskustelun henkilöiden välillä.

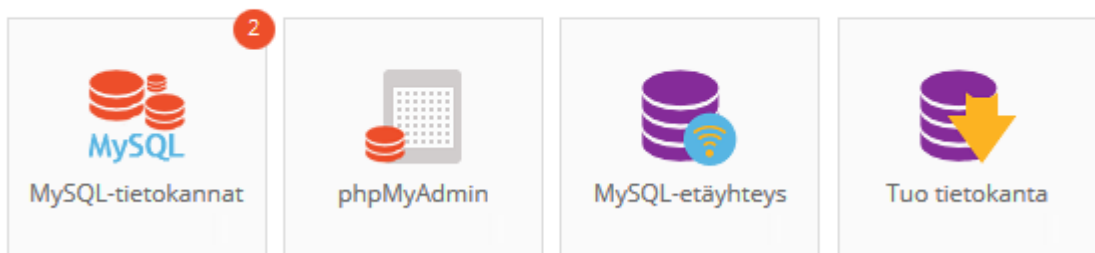
2.7.5 Moodlen lisäosat ja teemat

Moodleen on tarjolla kattava määrä lisäosia ja teemoja, joilla saadaan lisää toimintoja ja muokattua Moodlen rakennetta halutulla tavalla. Ainoastaan Moodlen pääkäyttäjällä on oikeudet muokata Moodlen rakennetta tai asentaa lisäosia. Opettajat pystyvät kuitenkin muokkaamaan oman kurssisisällön rakennetta heille tarkoitetuilla käyttöoikeuksilla.

2.8 Moodlen asentaminen

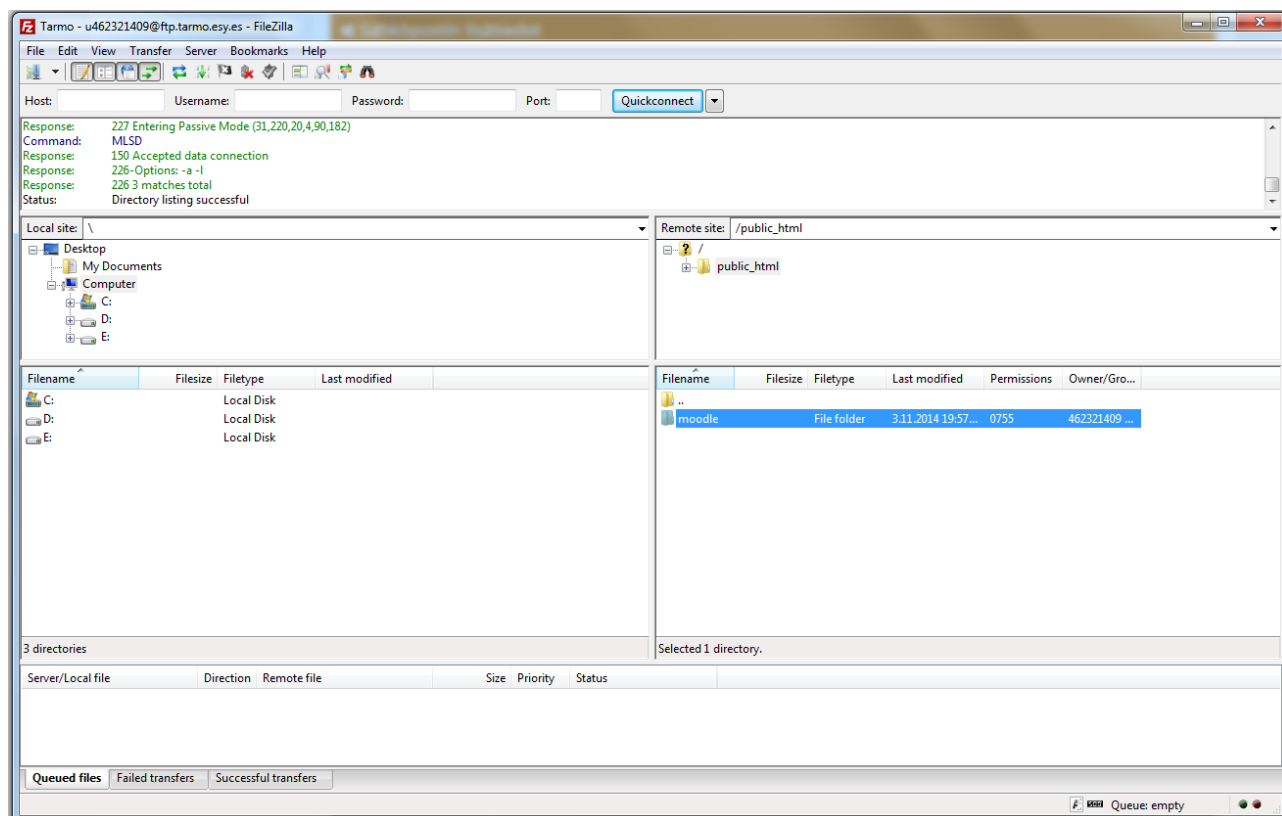
Aloin valmistelemaan Moodlen asennusta, kun webhotelli oli tilattu ja saatu käyttöön. Ensimmäisenä täytyi luoda MySQL-tietokanta webhotellissa hallintapaneelin avulla (kuva 1). Tietokantaa tehdessä piti kirjoittaa tietokannan nimi ja tietokannan käyttäjänimi ja salasana, jonka loin käyttäen automaattista salasanagenerointia.

Tietokannat



Kuva 1. Hostinger-sivuston cPanel-näkymä.

Tietokannan luomisen jälkeen latsin Moodlen uusimman asennuspaketin (versio 2.8) Moodlen kotisivuilta. Lataamisen valmistuttua kirjaudu palvelimelle webhotellin FTP-tunnuksilla käyttäen FileZilla-ohjelmaa ja siirsin Moodle-kansion tiedostoineen public_html -nimisen kansion sisään (kuva 2). Lisäksi loin palvelimelle moodledata-nimisen kansion, jonne Moodle tallentaa tiedostoja.



Kuva 2. Näkymä FileZillasta.

Seuraavaksi tapahtui Moodlen asennus selaimen avulla. Ensin täytyi kirjoittaa selaimen osoiteriville polku, jossa Moodle sijaitsee eli esimerkiksi osoite te.fi/moodle/install.php.

Sen jälkeen avautui Moodlen asennusikkuna, johon täytyi laittaa aikaisemmin tehdyn tietokannan tiedot (kuva 3). Seuraavassa vaiheessa täytyi varmistaa, että Moodlen hakemistopolku on oikein.

Tietokannan asetukset

Parannettu MySQL (native/mysqli)

Nyt sinun tulee konfiguroida tietokanta, jossa suurin osa Moodlen tiedoista säilytetään. Tietokanta voidaan luoda jos tietokannan käyttäjällä on tarvittavat oikeudet, käyttäjätunnuksen ja salasanan tulee olla jo luotu. Taulun etuliite on valinnainen.

Tietokannan isäntä	<input type="text" value="localhost"/>
Tietokannan nimi	<input type="text" value="moodle"/>
Tietokannan käyttäjä	<input type="text"/>
Tietokannan salasana	<input type="password"/>
Taulukon etumerkki	<input type="text" value="mdl_"/>
Database port	<input type="text"/>
Unix-kanta	<input type="text"/>

Kuva 3. Näkymä Moodlen asennusikkunasta.

Moodlen asennuksen jälkeen Moodle tarkastaa, että kaikki tietokannan sekä PHP:n lisäosat ovat toiminnassa ja että tarvittavat asetukset on tehty oikein. Asennuksen pitää suoriutua ilman virheitä tai muuten sitä ei voida jatkaa loppuun. Jos asennuksen aikana sattuu tulemaan virheitä, on syytä tarkistaa, että tietokanta on toiminnassa ja että tiedot on syötetty oikein (kuva 4).

Palvelimen tarkistukset

Nimi	Tiedot	Raportti	Lisäosa	Tilanne
unicode		pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
database	mysql (5.5.36)	versio 5.5.31 vaaditaan ja käytössä on versio 5.5.36		OK
php		versio 5.4.4 vaaditaan ja käytössä on versio 5.4.25		OK
pcreunicode		suositellaan asennettavaksi/käyttöön otettavaksi		OK
php_extension	iconv	pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
php_extension	mbstring	suositellaan asennettavaksi/käyttöön otettavaksi		OK
php_extension	curl	pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
php_extension	openssl	suositellaan asennettavaksi/käyttöön otettavaksi		OK
php_extension	tokenizer	suositellaan asennettavaksi/käyttöön otettavaksi		OK
php_extension	xmlrpc	suositellaan asennettavaksi/käyttöön otettavaksi		OK
php_extension	soap	suositellaan asennettavaksi/käyttöön otettavaksi		OK
php_extension	ctype	pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
php_extension	zip	pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
php_extension	zlib	pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
php_extension	gd	pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
php_extension	simplexml	pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
php_extension	spl	pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
php_extension	pcre	pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
php_extension	dom	pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
php_extension	xml	pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
php_extension	intl	suositellaan asennettavaksi/käyttöön otettavaksi		OK
php_extension	json	pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
php_extension	hash	pitää olla asennettuna ja käytössä		OK
php_setting	memory_limit	suositusasetukset havaittu		OK
php_setting	file_uploads	suositusasetukset havaittu		OK
php_setting	opcache.enable	suositusasetukset havaittu		OK

Palvelinympäristösi täyttää kaikki vähimmäisvaatimukset.

Jatka

Kuva 4. Näkymä Moodlen asennuksen asetusten tarkistamisesta.

Palvelimen ja tietokantojen asetusten tarkistuksen jälkeen täytyy luoda Moodlen käyttöä varten adminin eli pääkäyttäjän tiedot, minkä jälkeen Moodle on valmis käytettäväksi (kuva 5).

▼ Yleinen

Käyttäjätunnus* Vaadittu

Valitse käyttäjätunnistamismetodi: Manuaaliset tilit ?

Salasanassa tulee olla ainakin 8 merkkiä, ainakin 1 numero(a), ainakin 1 pientä kirjainta, ainakin 1 ISO kirjain(ta), ainakin 1 erikoismerkkiä

Uusi salasana* Vaadittu ?

 Näytä

Pakota salasanan vaihto ?

Etunimi* Vaadittu

Sukunimi* Vaadittu

Sähköpostiosoite* Vaadittu

Paikkakunta Joensuu

Valitse maa Suomi ▼

Aikavyöhyke ▼ ? Palvelimen aika

Kuvaus ?

Kuva 5. Näkymä Moodlen viimeisestä asennusvaiheesta.

Moodlen asennuksen jälkeen vaihdoin Moodlen oletusteeman tilalle toimeksiantajan valitseman teeman, jonka nimi on Essential. Teeman asennus ja käyttöönotto tapahtui helposti. Latastin teeman ensin Moodlen kotisivuilta zip-muodossa, minkä jälkeen purin sen ja kopioin teeman tiedostot Moodlen themes-kansioon. Kopioinnin jälkeen kirjauduin Moodleen aikaisemmin luodulla ylläpitäjän tunnukseksi ja pääsin Moodlen ulkoasuasetuksiin sivupalkista valitsemalla sivuston hallinta (kuva 6).



Kuva 6. Näkymä Moodlesta, jossa on Essentials-teema käytössä.

3 Yrityssivujen luonti sekä Moodlen käyttöönotto

Tässä luvussa kuvaan yrityssivun luonnin vaiheita WordPress-julkaisujärjestelmän avulla. WordPressin asennusvaiheen lisäksi asennetaan WordPressiin teema, jonka pohjalta yrityssivut rakennetaan. Lopuksi yrityssivujen sisälle upotetaan Iframen avulla Moodle.

3.1 WordPress

WordPress on PHP:n ja MySQL:n avulla toteutettu avoimen lähdekoodin julkaisualusta, joka on alun perin suunniteltu blogialustaksi, mutta myöhemmin se laajeni maailman suosituimmaksi julkaisualustaksi (Tuoma 2010, 13.) WordPress on helppokäyttöisyyden ja lisäosien ansiosta hyvä valinta yritys-

vuston ylläpitoon. Monimutkaisiin ja isojen sivustojen ylläpitoon ei WordPress kuitenkaan sovellu. Yli 20 % maailman sivustoista käyttää WordPressiä julkaisualustana (W3Techs).

3.2 WordPressin asennus

Seuraavaksi toteutin WordPressin asennuksen palvelimelle. Asennusvaihe on suhteellisen helppo, koska WordPressin asennus tapahtuu samalla periaatteella kuin aikaisemmin asentamani Moodle. Ensin täytyy luoda MySQL-tietokanta palvelimelle ja sen jälkeen kirjoittaa tietokannan tiedot ylös, koska niitä tarvitaan asennusvaiheessa. Sitten WordPressin tiedostot siirretään ftp:llä samaan juureen, jossa Moodlen kansio sijaitsee. Tiedostonsiirron jälkeen WordPress täytyy asentaa selaimen kautta, johon päästään kirjoittamalla selaimeen sivuston nimi tai polku, jossa WordPressin tiedostot sijaitsevat. Selaimeen aukeaa ikkuna, johon tulee syöttää aikaisemmin luodun tietokannan nimi, käyttäjänimi sekä salasana. Tietokannan tietojen syötön jälkeen täytyy painaa lähetä-nappia, minkä jälkeen WordPress asentuu palvelimelle todella nopeasti (kuva 7).



Kirjoita alle tietokannan tiedot. Jos et ole varma yksityiskohdista, ota yhteys palveluntarjoajaasi.

Tietokannan nimi	<input type="text" value="wordpress"/>	Sen tietokannan nimi, johon haluat asentaa WP:n.
Käyttäjänimi	<input type="text" value="tunnus"/>	MySQL-käyttäjätunnus
Salasana	<input type="text" value="salasana"/>	...ja MySQL-salasanasi.
Tietokantapalvelin	<input type="text" value="localhost"/>	Saat tämän tiedon palveluntarjoajaltasi, jos localhost ei toimi.
Tietokantataulujen etuliite	<input type="text" value="wp_"/>	Jos haluat asentaa useita WordPressejä samaan tietokantaan, muuta tämä.

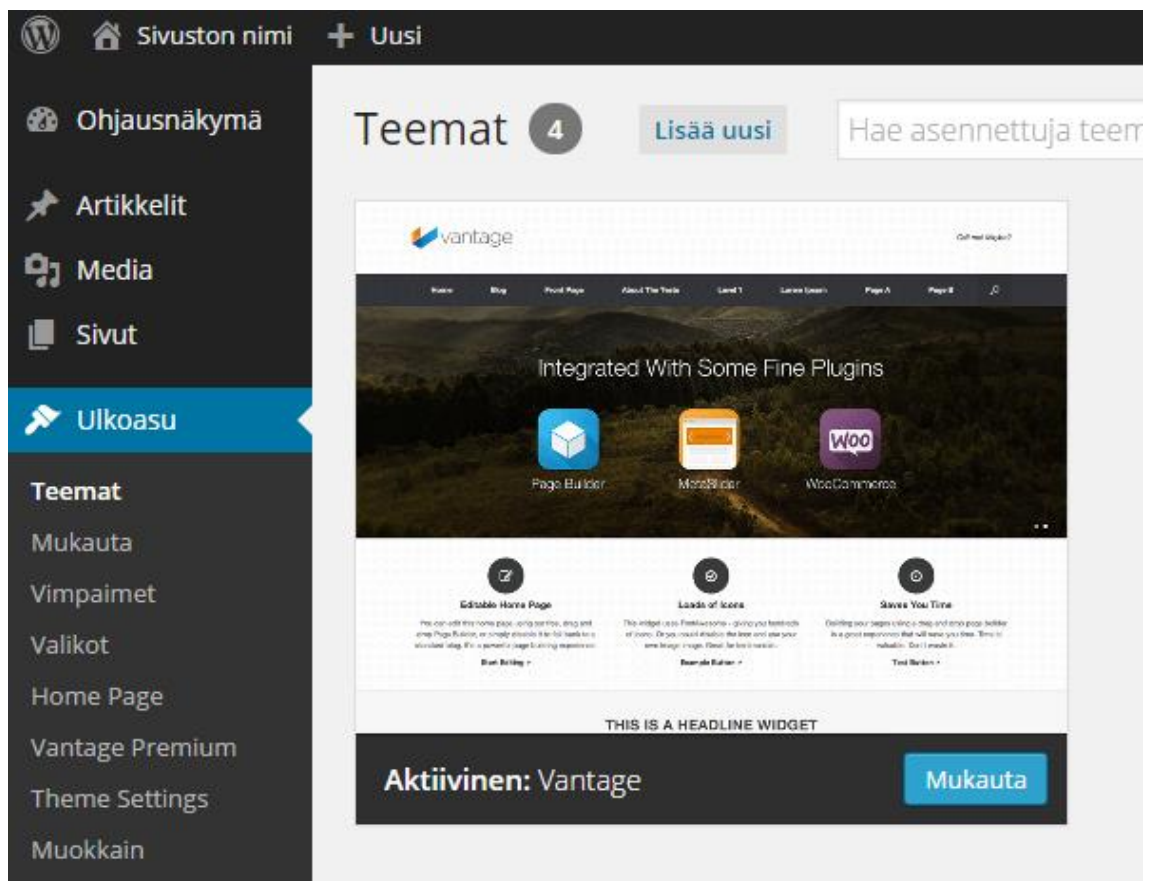
Kuva 7. Näkymä WordPressin asennusikkunasta.

3.3 Teeman käyttöönotto ja asetukset WordPressissä

WordPressin asennuksen jälkeen yrityssivuille asennetaan valmis teema, jonka pohjalta sivuston voisi rakentaa omanlaisekseen. Teema tarkoittaa sivun ulkoasua, joka on luotu koodin, lisäosien ja graafisten elementtien avulla. Teemoja löytyy todella laaja valikoima, mutta suurin osa niistä on maksullisia, jos haluaa saada kaikki teeman asetukset käyttöön. Esimerkiksi ilmainen teema saattaa rajoittaa sivun värin vaihtoa tai siihen kuuluvien lisäosien käyttöä. Teeman valitsemisessa kannattaa ottaa myös huomioon, että siinä olisi hyvä olla tiettyjä ominaisuuksia, kuten responsiivisuus, joka tarkoittaa sitä, että sivusto mukautuu myös mobiililaitteistoille. Teemaksi valitsin Vantage-nimisen teeman, joka on ulkoasultaan ja ominaisuuksiltaan sopiva tämän projektin tarkoitukseen.

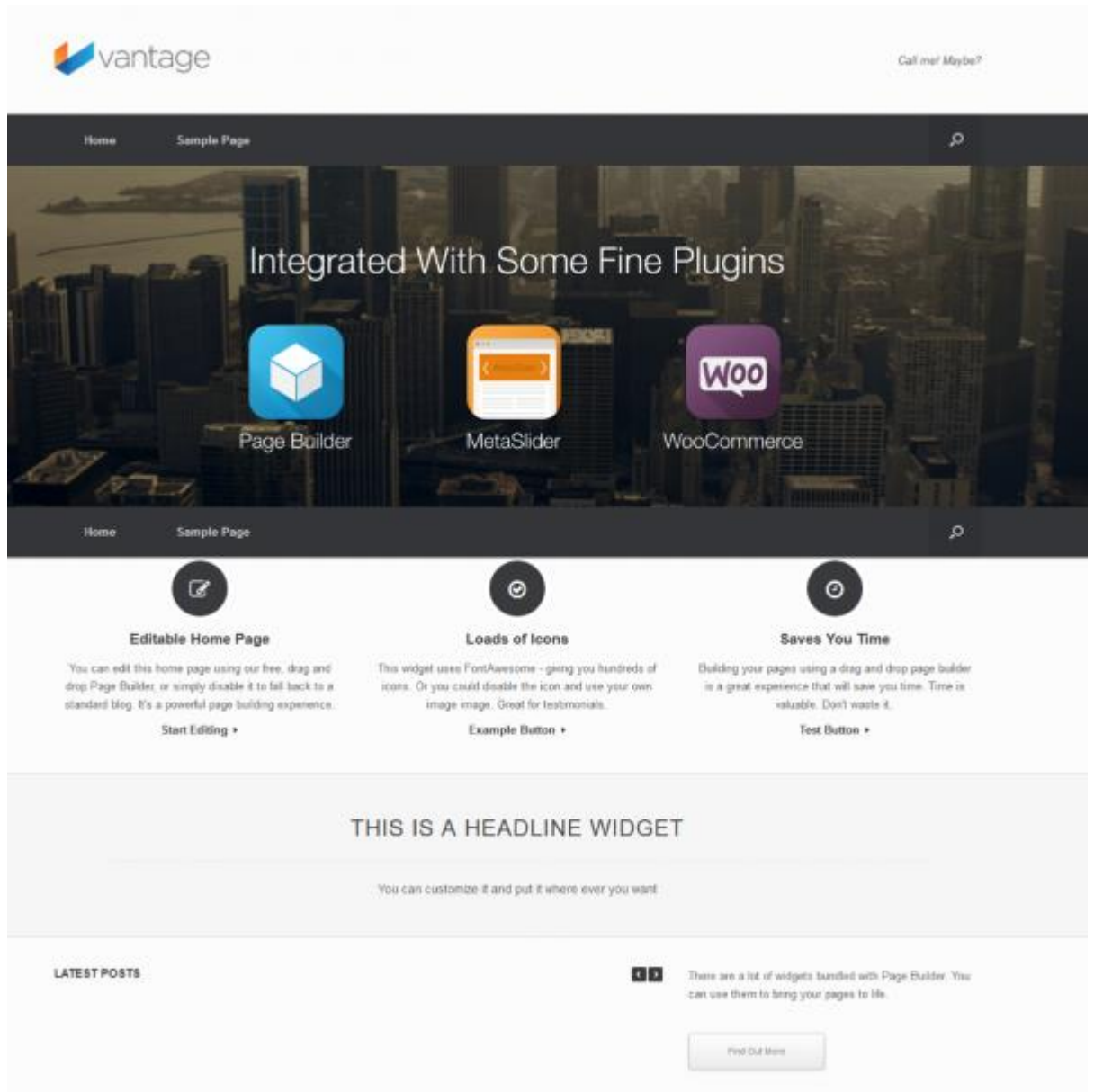
Teeman asennus tapahtui siten, että latasin ensin teeman zip-muodossa, minkä jälkeen purin sen työpöydälleni käyttäen WinRAR-ohjelmaa. Purkamisen jälkeen siirsin teeman tiedostot palvelimelle käyttäen FileZilla-ohjelmaa.

Tiedostojen siirtämisen jälkeen teema täytyi ottaa käyttöön WordPressin hallintapaneelissa valitsemalla sivun vasemmasta laidasta löytyvästä palkista ulkoasu ja teemat. Ikkunaan avautuu kokoelma asennetuista teemoista, joista valitaan haluttu teema painamalla ota käyttöön -nappia (Kuva 8).



Kuva 8. Näkymä WordPressin hallintapaneelista.

Teeman käyttöönoton jälkeen tarkistin, että teema näyttää oikealta ja toimii oikein (Kuva 9).

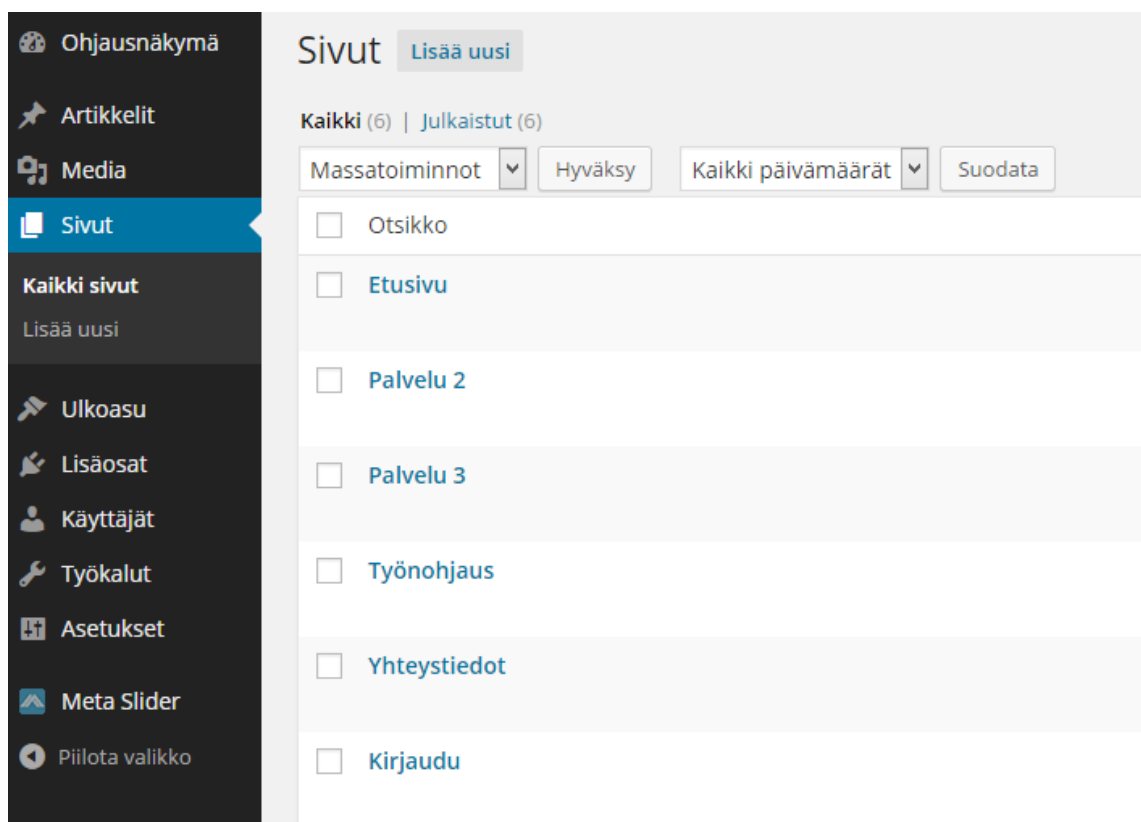


Kuva 9. Näkymä Vantage-teeman etusivusta.

Teeman käyttöönoton jälkeen tein sivuihin viimeiset muokkaukset, minkä jälkeen toimeksiantaja voisi alkaa lisäämään sisältöä sivuille. Vasta asennetussa

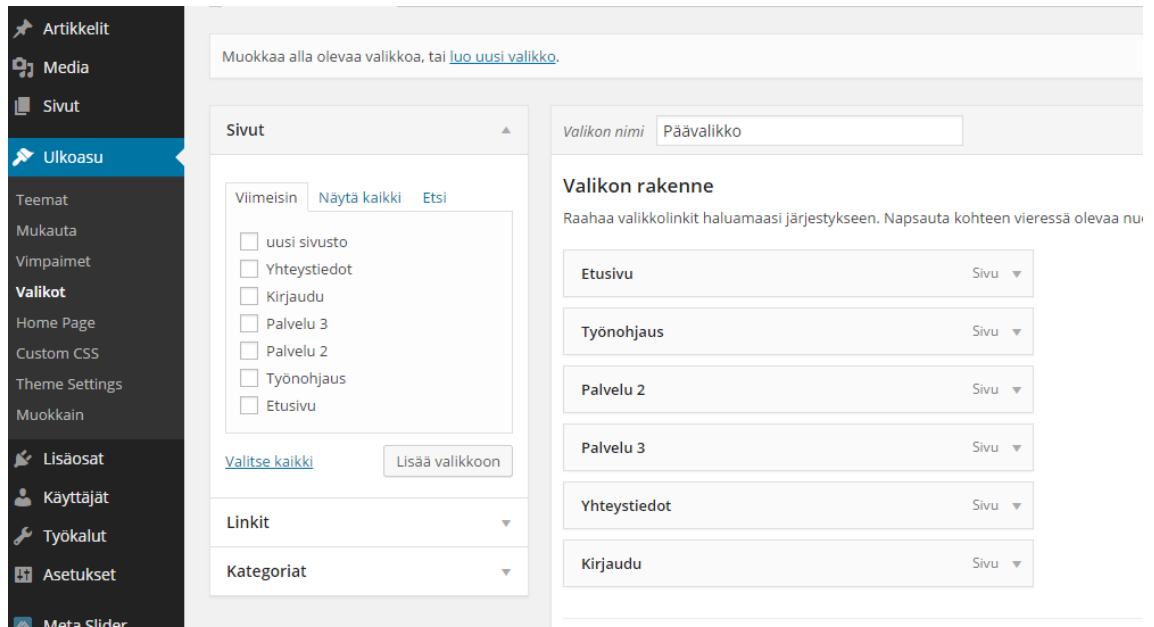
teemassa oli käytössä kaksi navigointipalkkia, joten poistin niistä alemman, koska en kokenut sitä tarpeelliseksi sivujen käytettävyyden kannalta.

Seuraavaksi loin viisi uutta sivustoa toimeksiantajan ohjeiden mukaisesti. Luomieni sivustojen nimet olivat Palvelu 2, Palvelu 3, Työnohjaus, Yhteystiedot ja Kirjautu. Uusien sivujen lisäys onnistui WordPressissä menemällä vasemmassa laidassa olevasta sivupalkista kohtaan ”Sivut” ja painamalla ”Lisää uusi” -painiketta. Sen jälkeen sivustolle täytyi syöttää nimi (Kuva 10).



Kuva 10. Uusien sivujen luonti WordPressin hallintapaneelissa.

Sivujen luonnin jälkeen täytyi lisätä sivustot navigointivalikkoon, jotta niihin sivustoihin saataisiin näkyviin linkitykset. Navigointivalikon asetuksia pystyi muokkaamaan valitsemalla WordPressin hallintapaneelista Ulkoasun pudotusvalikosta kohdan ”Valikot”. Syötin ensin navigointipalkille nimeksi ”Päävalikko”, minkä jälkeen lisäsin siihen aikaisemmin luomani sivustot. Tallennuksen jälkeen navigointipalkkiin ilmestyi aikaisemmin luomieni sivustojen nimet (Kuva 11).



Kuva 11. Sivustojen lisääminen valikkoon WordPressin hallintapaneelissa.

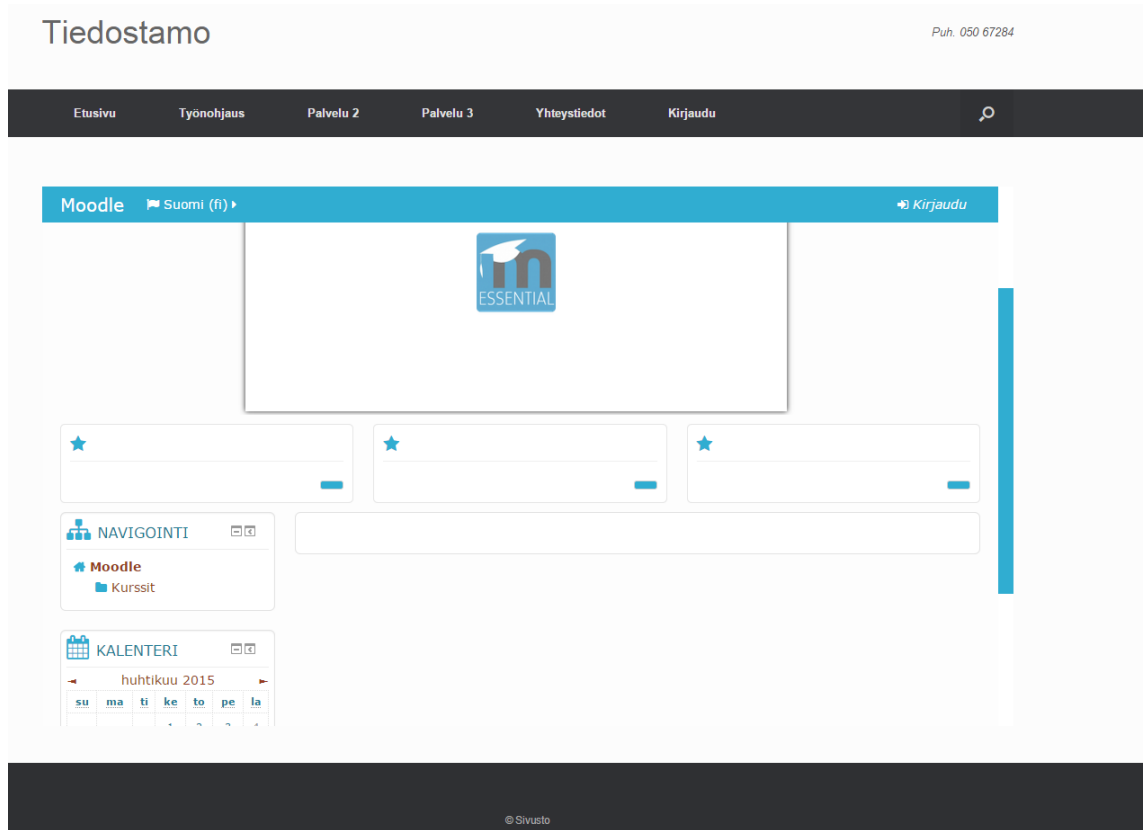
3.4 Moodlen upotus WordPressin pääsivuun Iframella

Toimeksiantajalla oli toiveena, että Moodlen saisi upotettua WordPressin pääsivujen sisälle. Lähdin toteuttamaan tätä Iframen avulla Kirjaudu-nimisen sivuston sisälle. Iframe on elementti, jonka avulla saadaan mikä tahansa html-sivusto toisen sivuston sisälle. Aukaisin "Kirjaudu" -nimisen sivun muokkaustilan ja lisäsin sinne lyhyen Iframe-koodin, jolla sivun upotus onnistui (Kuva 12).

```
[iframe src="http://tarmo.esy.es/moodle/?lang=fi" width="100%" height="600"]
```

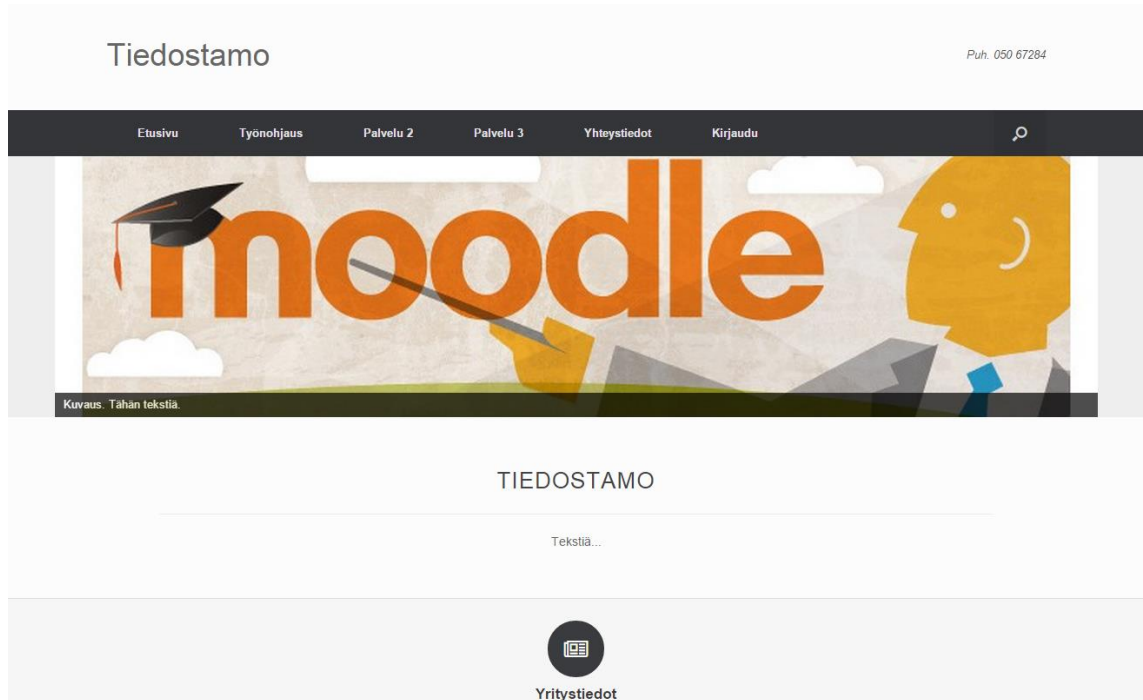
Kuva 12. Moodlen upotus Iframe-koodin avulla.

Asetin Iframella upotetun sivuston leveydeksi 100 %, jolloin Moodle skaalautuu aina leveydeltään täysimittaiseksi, jos vain pääsivun rakenne sen sallii. Korkeudeksi upotteelle asetin 600 px. Tarvittaessa Iframeen olisi voinut laittaa eri attribuutteja, joilla voi säädellä sivun upottamisen asettelua (Kuva 13).



Kuva 13. Moodle upotettuna pääsivuston sisälle Iframella.

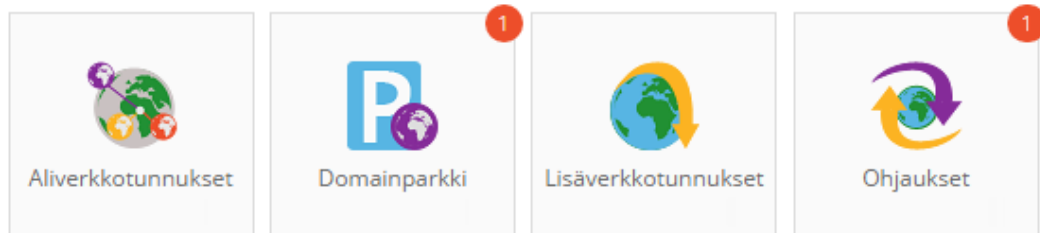
Otin etusivulle käyttöön slideshow- eli diaesitystyyppisen pluginin, joka antaa sivustolle uutta ilmettä. Latasin Metaslider-nimisen pluginin WordPressin hallintapaneelin kautta, josta myös asennus tapahtui. Metasliderin sai käyttöön menemällä hallintapaneelin sivupalkista ulkoasun pudotusvalikosta Theme Settings-kohtaan. Teeman asetussivuilla täytyi valita Home-välilehti, josta löytyi asetus ”Home page slider”, johon täytyi valita kohta ”Slider: New Slider”. Sliderin nimen pystyy muuttamaan, mutta jätin oletusnimeksi New Sliderin (Kuva 14).



Kuva 14. Etusivu, jossa on metaslider-plugin asennettuna.

Työn viimeisenä vaiheena tarkistin yleisesti, että sivusto toimii niin kuin pitääkin. Neuvoin toimeksiantajaa WordPressin hallintapaneelin käytössä ja sivujen päivityksessä. Samalla rekisteröitiin sivulle uusi domain, jonka käyttöönotto tapahtui menemällä Hostingerin hallintapaneeliin ja valitsemalla domainparkista uusi domain. Samalla tein vanhasta osoitteesta ohjauksen uuteen domainiin saman hallintapaneelin kautta (Kuva 15).

Verkkotunnukset



Kuva 15. Hostingerin hallintapaneelin verkkotunnukset osio.

4 Pohdinta

Projektin lähtökohtana oli suunnitella ja toteuttaa virtuaalinen valmennusympäristö. Työ laajentui niin, että valmennusympäristön asentamisen lisäksi toimeksiantajalla oli toiveena erillisen yrityssivun luonti, jonka sisällä valmennusympäristö toimii.

Aloin ensin etsimään tietoa erilaisista virtuaalisista oppimisympäristöistä sekä webhotelleista, jotka olisivat vartenotettavia vaihtoehtoja tämän projektin kannalta. Suurin osa oppimisympäristöohjelmista karsiutui pois tarvittavien toimintojen, kielipaketin, käytettävyyden ja päivitysten saatavuuden kannalta. Lisäksi ohjelman hinta täytyi ottaa huomioon. Yhä useampi virtuaalisista oppimisympäristöistä toimii pilvipalveluissa, mikä taas karsii pois mahdollisia asetuksia ja toimintoja, jotka saattavat tulla myöhemmin tarpeeseen.

Virtuaalisista oppimisympäristöistä vartenotettavin vaihtoehto oli Moodle. Moodlessa hyvänä puolena ovat toiminnot ja muokattavuus ja se on lisäksi ilmainen. Moodlen asennusta ja käyttöä varten löytyy myös paljon oppaita. Toimeksiantajalla on myös aikaisempaa kokemusta Moodlen käytöstä, joten se helpottaa tulevaisuudessa Moodlen ylläpitämistä. Edu 2.0:ssa olisi täytynyt valita ennestään tietty käyttäjämäärä, jonka pohjalta hinta olisi tullut. Alussa olisi ollut hankala tietää, että miten isolle käyttäjäryhmälle virtuaalinen oppimisympäristö olisi tullut.

Moodlesta minulla oli kokemusta vain käytön osalta, joten asennusvaihe oli täysin uusi asia. Asennusvaihe tapahtui webhotelliin kuitenkin suhteellisen nopeasti ja yksinkertaisesti. Täytyi vain ensin ottaa huomioon, että Moodlen vaatimukset täytyivät palvelimen osalta tai muuten eteen olisi tullut ongelmatilanteita.

Toimeksiantajalla oli toiveena sivuston helppokäyttöisyys ylläpitäjän kannalta. Tämä tarkoitti sitä, että paras ratkaisu oli toteuttaa yrityssivusto julkaisujärjestelmän avulla. Tällöin itse sivuston koodin rakenteeseen ei tarvitse koskea vaan sivuston muokkaaminen tapahtuu helposti käytettävän hallintapaneelin avulla.

Testasin kolme eri julkaisujärjestelmää: Drupalia, Joomlaa ja WordPressiä. Kyseisistä vaihtoehdoista WordPress oli mielestäni käytettävyydeltään ja selkeydeltään paras valinta. Drupal ja Joomla olivat mielestäni vaikeampia käyttää yleisesti, kun niitä verrataan WordPressin käyttöön.

Projektin käytännön osuuden eteneminen sujui ongelmitta loppuun asti. Projektia toteuttaessa ongelmana tuli vastaan aikataulu, joka venyi suunniteltua pidemmäksi. Kuitenkin lopputulokseksi saatiin tehtyä toimiva ratkaisu sivuista, joihin pystyy jo lisäämään haluamaansa materiaalia.

Lähteet

- Alastalo, T. 2015. Tutkimushaastattelu. Työyhteisövalmennus Tarmo Alastalo. 11.2.2015.
- FileZilla. 2015. FileZilla. <https://filezilla-project.org>. 10.1.2015.
- Hostinger. 2015. cPanel. <http://www.hostinger.fi>. 10.1.2015.
- Immonen, M. 2013. Muutama ajatus sopivan webhotellin valinnasta osa 1. Blog. <http://synodi.fi/blog/entry/2013/06/11/9-muutama-ajatus-sopivan-webhotellin-valinnasta-osa-1>. 15.3.2015.
- Koppa. 2015. Erilaisia oppimisympäristöjä. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/mit/virtuaaliset-oppimisympaeristoet/oppimisympaeristoet-ja-alustat/oppimisympaeristoeten-ja-alustojen-taustaa-1/erilaisia-oppimisympaeristoetae>. 25.5.2015.
- Moodle. 2015. Moodle Statistics. <https://moodle.net/stats/>. 25.5.2015.
- TechTerms.com. 2008. VLE. <http://techterms.com/definition/vle>. 25.5.2015.
- Tuoma, J. 2010. WordPress-blogialustan käyttö www-sisällönhallintajärjestelmänä. Rovaniemen ammattikorkeakoulu. Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma. Opinnäytetyö. http://www.theseus.fi/xmlui/bitstream/handle/10024/16646/Jussi_Tuoma.pdf?sequence=1. 10.3.2015.
- Webhotellivertailu. 2015. Mikä on webhotelli? <http://www.webhotellivertailu.fi/webhotelli>. 21.5.2015.
- Wikipedia. 2015b. Moodle. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Moodle>. 12.3.2015.
- Wikipedia. 16.2.2015a. Webhotelli. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Webhotelli>. 10.3.2015.
- W3Techs. 2015. Historical yearly trends in the usage of content management systems for websites. http://w3techs.com/technologies/history_overview/content_management/all/y. 20.5.2015.