

Joonas Varpelaide

Sisällönhallintajärjestelmät verkkosivujen kehityksessä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tieto- ja viestintätekniikan koulutusohjelma

Insinööriytyö

21.8.2018

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Joonas Varpelaide Sisällönhallintajärjestelmät verkkosivujen kehityksessä 39 sivua 21.8.2018
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Tieto- ja viestintätekniikan koulutusohjelma
Ammatillinen pääaine	Ohjelmistotuotanto
Ohjaajat	Lehtori Ilpo Kuivanen
<p>Insinöörityön aiheena oli perehtyä tällä hetkellä tarjolla oleviin sisällönhallintajärjestelmiin ja niiden ominaisuuksiin sekä eroavaisuuksiin. Tämän lisäksi insinöörityötä varten toteutettiin 3 erillistä asiakasprojektia sekä yksi henkilökohtainen projekti, joiden tarkoituksena oli soveltaa ja verrata valittujen sisällönhallintajärjestelmien ominaisuuksia oikeissa asiakasprojekteissa.</p> <p>Jokaisen valitun sisällönhallintajärjestelmän tekniset vaatimukset, asennus ja käyttöönotto sekä verkkosivujen toteutus käytiin läpi vaiheittain.</p> <p>Insinöörityön lopputuloksena syntyi 3 erillistä verkkosivua asiakasprojektina sekä yksi henkilökohtainen projekti paikallisesti toteutettuna.</p>	
Avainsanat	Sisällönhallinta, sisällönhallintajärjestelmä, verkkosivu, julkaisujärjestelmä, WordPress, Joomla!

Author Title	Joonas Varpelaide Content management systems in website development
Number of Pages Date	39 pages 21 August 2018
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Information and Communications Technology
Professional Major	Software Engineering
Instructors	Ilpo Kuivanen, Senior Lecturer
<p>The purpose of this thesis was to get acquainted with the content management systems that are currently available for use and also compare their technical features and differences. In addition this thesis will cover the installment, development and usability of the chosen content management systems.</p> <p>The thesis covers 3 different projects that were done for customers using WordPress and Weebly. In addition a personal project which was a portfolio website that was done using Joomla!</p> <p>The goal of this thesis was to find out which content management system suits best for a certain task by comparing the technical features and usability of the chosen content management systems.</p>	
Keywords	Content management, content management system, website, WordPress, Joomla!

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Sisällönhallintajärjestelmät	2
3	WordPress	5
3.1	Vaatimukset	6
3.2	Käyttöönotto	6
3.3	Hallintapaneeli	9
3.4	Käyttäjät	10
3.5	Teemat	12
3.6	Salient	13
3.7	Contact Form 7	14
3.8	Google Maps	17
3.9	Yoast SEO	18
3.10	Tietoturva	19
4	Weebly	20
4.1	Käyttöönotto	20
4.2	Editori	21
4.3	App Center	22
4.4	Hakukoneoptimointi	23
4.5	Yhteydenottolomake	24
4.6	Uutiskirje	25
5	Joomla!	26
5.1	Vaatimukset	27
5.2	Käyttöönotto	27
5.3	Hallintapaneeli	29
5.4	Käyttäjärühmät	30
5.5	Tietoturva	31
5.6	Sivupohjat	33

5.7	Komponentit	33
5.8	Moduulit	34
5.9	Landing page	35
6	Yhteenveto	36
	Lähteet	38

Lyhenteet

CMS	Content Management System eli sisällönhallintajärjestelmä.
FTP	File Transfer Protocol. TCP-protokollaa käyttävä tiedostonsiirtomenetelmä kahden tietokoneen välille.
SFTP	SSH File Transfer Protocol on protokolla, jonka avulla voidaan siirtää tiedostoja SSH-protokollan yli.
TCP	Transmission Control Protocol on tietoliikenneprotokolla, jolla luodaan yhteyksiä tietokoneiden välille, joilla on pääsy internetiin.
PHP	Hypertext Preprocessor on Perlin kaltainen ohjelmointikieli, jota käytetään erityisesti web-palvelinympäristöissä dynaamisten web-sivujen luonnissa.
CSS	Cascading Style Sheets on erityisesti WWW-dokumenteille kehitetty tyyliohjeiden laji.
HTML	Hypertext Markup Language on avoimesti standardoitu kuvauskieli, jolla voidaan kuvata hyperlinkkejä sisältävää tekstiä eli hypertekstiä.
AJAX	Asynchronous Javascript And XML. Joukko web-sovelluskehityksen tekniikoita, joiden avulla web-sovelluksista voidaan tehdä vuorovaikutteisia.
API	Application programming interface on määritelmä, jonka mukaan eri ohjelmat voivat tehdä pyyntöjä ja vaihtaa tietoja keskenään.
SEO	Search engine optimization eli hakukoneoptimointi tarkoittaa toimenpiteitä, joilla pyritään parantamaan verkkosivuston näkyvyyttä hakutuloksissa.
MVC	Model-View-Controller on ohjelmistoarkkitehtuurityyli, jonka tarkoituksena on käyttöliittymän erottaminen sovellusalueista.

1 Johdanto

Insinööriyön tarkoituksena on perehtyä tällä hetkellä tarjolla oleviin sisällönhallintajärjestelmiin sekä niiden teknisiin ominaisuuksiin ja eroihin. Tässä insinööriyössä perehdytään ensin sisällönhallintajärjestelmien toimintaan sekä käyttötarkoituksiin, jonka jälkeen käydään läpi myös eri kriteerejä ja ominaisuuksia, jotka tulee ottaa huomioon sisällönhallintajärjestelmää valittaessa.

Insinööriyöhön valittujen sisällönhallintajärjestelmien soveltuvuutta eri tarkoituksiin arvioidaan kolmen erillisen asiakasprojektin avulla, joissa toteutetaan asiakkaalle verkkosivut käyttämällä WordPress-, Weebly- sekä Joomla!-sisällönhallintajärjestelmiä. Näistä edellämainituista järjestelmistä vain WordPress on ollut käytössä aikaisemmissa asiakasprojekteissani.

WordPress on käytössä asiakasprojekteissani pääosin siksi, että olen huomannut asiakkaiden oppivan hallinnoimaan omia verkkosivujaan helposti projektin kehitysvaiheen päätyttyä. Weebly on valittu yhteen asiakasprojektiin itse asiakkaan toimesta, sillä hän oli ottanut sen käyttöön jo ennen kuin hän otti minuun yhteyttä. Henkilökohtaiseen projektiin valitsin Joomla!-n siitä syystä, että se on yksi suosituimmista sisällönhallintajärjestelmistä ja haluan mahdollisuuden käyttää sitä tulevaisuudessa asiakasprojekteissani. Kaikkia tähän insinööriyöhön valittuja sisällönhallintajärjestelmiä yhdistää se, että ne soveltuvat todella hyvin pienille ja keskikokoisille verkkosivutoteutuksille. Lisäksi nämä sisällönhallintajärjestelmät tarjoavat sellaiset työkalut ja toiminnallisuudet, joita asiakkaani toivovat.

Jokaisen sisällönhallintajärjestelmän kohdalla käydään läpi niiden tekniset vaatimukset, asennus ja käyttöönotto sekä itse verkkosivun toteutus ja sen toteutusvaiheessa käytetyt työkalut. Asiakasprojekteissa on otettu huomioon järjestelmien helppokäyttöisyys, sillä verkkosivujen kehitysvaiheen jälkeen asiakkaat vastaavat itse verkkosivujen hallinnoinnista ja muutoksista sivuille. Asiakkaat voivat olla kuitenkin jatkossakin yhteydessä minuun, mikäli he kuitenkin haluavat laajempia muutoksia verkkosivuille.

Asiakasprojekteja on useita ja niitä toteutetaan samanaikaisesti. Tämän seurauksena Joomla!-n osio käsittelee henkilökohtaista projektiani, jossa tutustutaan Joomla!-

sisällönhallintajärjestelmän toimintaan sekä toteutetaan yksisivuinen portfolio omille asiakasprojekteille. Tämä Joomla!-projekti toteutetaan paikallisesti.

2 Sisällönhallintajärjestelmät

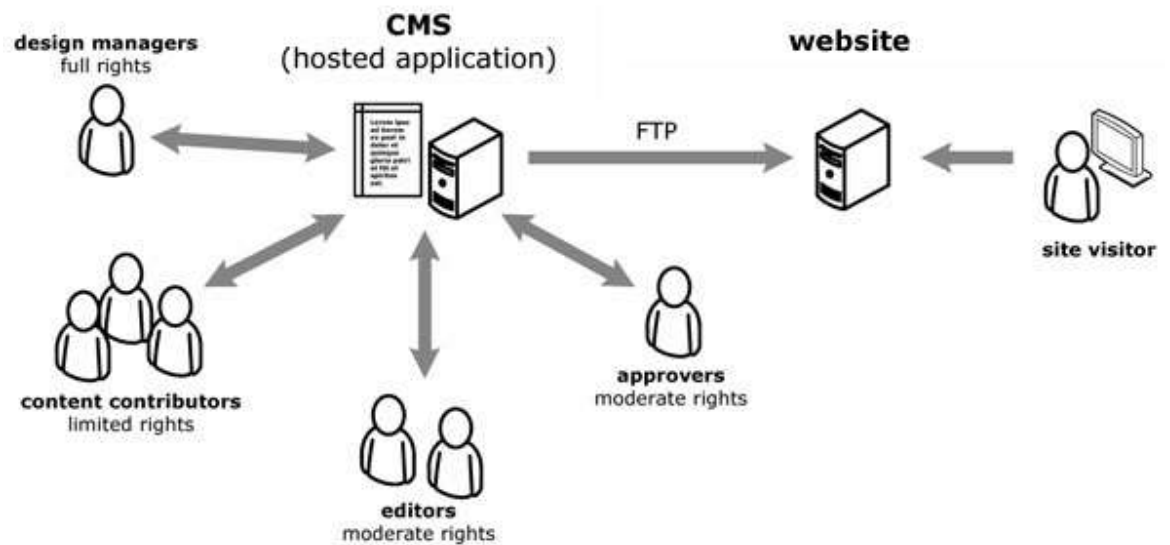
Monen muun monimutkaisen käsitteen tavoin myös sisällönhallinta voi tarkoittaa eri asioita eri ihmisten keskuudessa. Se, missä henkilö työskentelee, määrittelee pitkälti, mitä sisällönhallinta on ja mitä sillä saavutetaan. Usein sisällönhallinta yhdistetäänkin teknologiaan, työkaluihin tai www-sisällönhallintaan, mutta käsitteenä se pitää sisällään myös paljon muutakin [1, s. 65-67]. Tässä insinööriyössä tarkastellaan sisällönhallintaa sekä sisällönhallintajärjestelmiä verkkosivujen kehityksen kannalta.

Sisällönhallintajärjestelmät ovat työkaluja, jotka on kehitetty avustamaan käyttäjiä mm. verkkosivujen päivittämisessä sekä ylläpidossa. Yksinkertaisen yksisivuisen verkkosivun (landing page) taakse ei välttämättä kannata lähteä asentamaan raskasta sisällönhallintajärjestelmää, sillä pahimmassa tapauksessa tällaisen tuloksena saavutetaan vain verkkosivuilla vieraileville henkilöille hitaampi vierailukokemus.

Sisällönhallintajärjestelmä voi kuitenkin olla hyödyllinen työkalu sellaisessa tapauksessa, jossa verkkosivua rakentava tai ylläpitävällä henkilöllä ei ole laajaa teknistä osaamista ohjelmoinnista, jolloin sisällönhallintajärjestelmien tarjoamat työkalut, kuten graafinen käyttöliittymä voivat helpottavaa prosessia huomattavasti. Kokeneemmat käyttäjät voivat kuitenkin hyödyntää sisällönhallintajärjestelmiä vielä enemmän, sillä useisiin sisällönhallintajärjestelmiin on mahdollista luoda myös itse omia työkaluja ja lisäosia, joita voi myös hyödyntää verkkosivujen kehityksessä ja ylläpidossa.

Sisällönhallintajärjestelmä voi olla myös erinomainen työkalu sellaisessa tilanteessa, jossa sivustolla on useita sisällöntuottajia, jotka ovat vastuussa verkkosivujen sisältöjen päivittämisestä, kuten verkkokauppojen tuotteet ja verkkolehtien julkaisut. Sisällönhallintajärjestelmien käyttäjähallinnan avulla voidaan helposti jakaa käyttäjille omat rooliitheidän tehtäviensä mukaan, jolloin heillä on oikeudet työskennellä vain sen roolin oikeuksilla, jotka heillä on.

How CMS Works



Kuva 1. Sisällönhallintajärjestelmän toiminta. (2)

Olennaista sisällönhallintajärjestelmää valitessa on pohtia, mitä verkkosivuilla halutaan tarjota vierailijoille. Jotkut sisällönhallintajärjestelmät ovat paremmin soveltuvia monimutkaisemmille ja enemmän tietoa sisältäville verkkosivuille, kun taas jotkut on tarkoitettu enemmänkin esimerkiksi yksinkertaisille blogeille tai pienille yrityksille, jotka haluavat perustaa oman verkkosivun. Kannattaa myös sisällönhallintajärjestelmää valittaessa pitää mielessä, että suosituimmille sisällönhallintajärjestelmille löytyy myös paljon laajemmin oppaita sekä teknistä tukea.

Sisällönhallintajärjestelmän käyttöönotto mahdollistaa yksityiselle henkilölle tai yritykselle verkkosivujen ylläpidon ja hallinnan verkkosivujen kehityksen jälkeen ilman, että he olisivat riippuvaisia alkuperäisestä verkkosivun kehittäjästä. Yrityksellä ei välttämättä ole siis mahdollisuutta tehdä muutoksia verkkosivuille, mikäli verkkosivujen kehittäjä ei ole helposti saatavilla tai työskentele yrityksessä, jos käytössä ei ole sisällönhallintajärjestelmään, johon käyttäjällä on pääsy.

Tällä hetkellä tarjolla on jopa tuhansia erilaisia sisällönhallintajärjestelmiä, jolloin oikean järjestelmän valinta voi olla vaikeaa. Mikäli verkkosivujen kehittäjän ei ole kehitysvaiheen jälkeen tarkoitus jäädä sivuston ylläpitäjäksi, on kannattavinta valita sellainen järjestelmä, jonka hallintatyökalut ovat helppokäyttöisiä ja niille löytyy riittävästi ohjeita

ja tukea. Lisäksi tarjolla on paljon tietoa ja vertailuja suosituimpien sisällönhallintajärjestelmien kesken. Yksi vertailun mahdollistava palvelu on cmsmatrix.com, jonka tarjoama työkalu antaa mahdollisuuden valita useita eri sisällönhallintajärjestelmiä ja verrata niiden ominaisuuksia keskenään. Työkalulla vertailua tehdessä voi tarkastella esimerkiksi järjestelmän vaatimuksia, turvallisuutta ja helppokäyttöisyyttä. Työkalu on siis erittäin hyödyllinen, mikäli halutaan selvittää, onko jokin järjestelmä sopiva juuri tietyn yrityksen tai henkilön tarpeisiin.

System Requirements	Joomla! 2.5.4	WordPress 3.3.2
<input type="checkbox"/> Application Server	CGI	blank
<input type="checkbox"/> Approximate Cost	Free	Free
<input type="checkbox"/> Database	MySQL	MySQL
<input type="checkbox"/> License	Open Source	Open Source
<input type="checkbox"/> Operating System	Platform Independent	Platform Independent
<input type="checkbox"/> Programming Language	PHP	PHP
<input type="checkbox"/> Root Access	No	No
<input type="checkbox"/> Shell Access	No	No
<input type="checkbox"/> Web Server	Any	blank
Security	Joomla! 2.5.4	WordPress 3.3.2
<input type="checkbox"/> Audit Trail	No	Limited
<input type="checkbox"/> Captcha	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Content Approval	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Email Verification	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Granular Privileges	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Kerberos Authentication	No	No
<input type="checkbox"/> LDAP Authentication	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Login History	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> NIS Authentication	No	No
<input type="checkbox"/> NTLM Authentication	No	No
<input type="checkbox"/> Pluggable Authentication	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Problem Notification	No	Free Add On
<input type="checkbox"/> Sandbox	No	Limited
<input type="checkbox"/> Session Management	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> SMB Authentication	No	No
<input type="checkbox"/> SSL Compatible	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> SSL Logins	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> SSL Pages	Yes	Limited
<input type="checkbox"/> Versioning	Free Add On	Free Add On

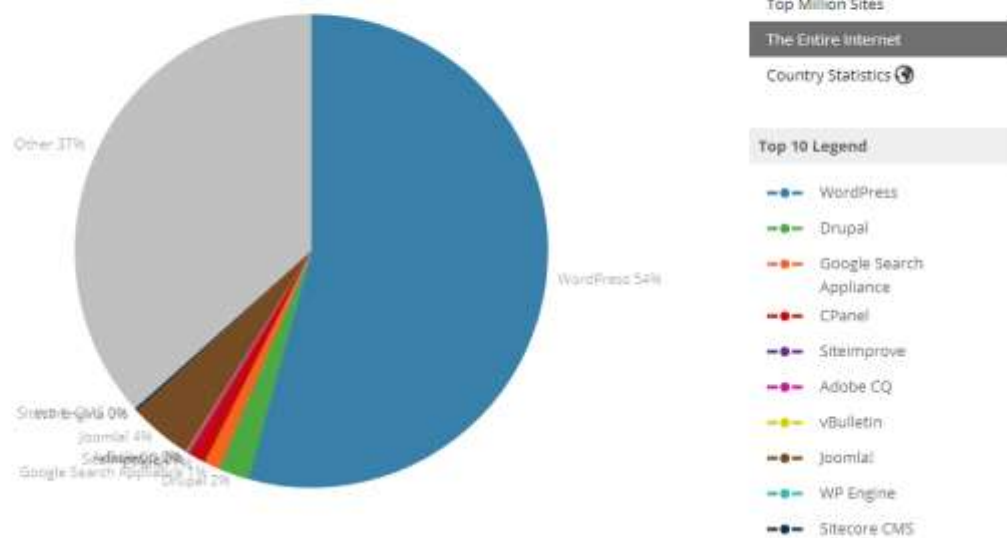
Kuva 2. Cmsmatrix.com:in vertailutyökalussa vertailussa Joomla! ja WordPress. (3)

3 WordPress

WordPress on vuonna 2003 julkaistu alun perin blogien luomiseen ja ylläpitoon tarkoitettu avoimeen lähdekoodiin perustuva sisällönhallintaohjelmisto. WordPress käyttää tietojen talletukseen MySQL-tietokantaa, ja itse ohjelmisto on ohjelmoitu PHP-kielillä. WordPress on myös tällä hetkellä suosituin käytössä oleva sisällönhallintajärjestelmä.

CMS Usage Statistics

Statistics for websites using CMS technologies



Kuva 3. WordPress-sisällönhallintajärjestelmän osuus merkitty sinisellä kaikista käytössä olevista palveluista. (4)

WordPress on siis käytössä jopa 54 %:lla kaikista internetissä olevista verkkosivuista, kuten kuvan 3 diagrammista nähdään. Seuraavaksi suosituin sisällönhallintajärjestelmä on Joomla!, joka kattaa vain 4 % kaikista verkkosivuista. Myös Drupal sekä Squarespace yltyvät 2 %:n kattavuuteen. WordPressin suosio perustuu hyvinkin pitkälti sen helppoon käytettävyyteen sekä laajaan valikoimaan lisäosia ja teemoja.

Tässä insinööriyössä käydään läpi sellaisten lisäosien käyttö, jotka täyttävät asiakkaan vaatimat ominaisuudet verkkosivuilla. Lisäksi nämä lisäosat ovat suosittuja sekä yleisesti käytössä myös muilla verkkosivuilla.

3.1 Vaatimukset

Ennen WordPressin käyttöönottoa tulee käyttäjän varmistaa, että sen vaatimat vähimmäisvaatimukset täyttyvät. [5.] Vaatimuksena ovat seuraavat:

- PHP \geq 7.2
- MySQL \geq 5.6
- MariaDB \geq 10.0
- HTTPS-tuki

Lisäksi on suositeltavaa, mutta ei pakollista, käyttää omaa käyttäjätunnusta suorittaessa PHP-sovelluksia palvelimella sen sijaan, että käytetään palvelimen oletuskäyttäjää. Useat tarjolla olevat web-hotellit täyttävät edellämainitut vaatimukset, mutta on kuitenkin suositeltavaa varmistaa, että WordPress voidaan ottaa käyttöön palvelimella.

3.2 Käyttöönotto

WordPress tunnetaan sen todella helpposta ja yksinkertaisesta asennusprosessista. Useimmissa tapauksissa asennukseen kuluu aikaa alle 5 minuuttia. Useat palveluntarjoajat kuten Nebula ja Hostingpalvelu tarjoavat käyttäjilleen mahdollisuuden käyttää heidän hallintapaneelissa sijaitsevaa automatisoitua asennuspalvelua. [6.] Mikäli käyttäjällä ei ole mahdollisuutta käyttää asennusohjelmaa, voidaan WordPress myös asentaa käyttämällä FTP-tiedostonsiirto-ohjelmistoa, kuten FileZillaa.

Seuraavaksi käydään läpi WordPressin kuuluisa 5 minuutin asennus vaiheittain. Ensimmäiseksi käyttäjän tulee ladata WordPress-paketti esimerkiksi WordPressin omilta verkkosivuilta. Seuraavaksi luodaan tietokanta ja MySQL-käyttäjä palvelimelle, jolla on kaikki oikeudet tietokannan muokkaamiseen WordPressiä varten.

Tämän jälkeen haetaan puretusta paketista wp-config-sample.php-niminen tiedosto ja nimetään se uudelleen nimellä wp-config.php. Samalla, kun tiedosto nimetään uudelleen, tulee sinne täyttää käytössä olevan tietokannan tiedot.

```

wp-config-sample - Notepad
File Edit Format View Help
*
* * MySQL settings
* * Secret keys
* * Database table prefix
* * ABSPATH
*
* @link https://codex.wordpress.org/Editing_wp-config.php
*
* @package WordPress
*/

// ** MySQL settings - You can get this info from your web host ** //
/** The name of the database for WordPress */
define('DB_NAME', 'database_name_here');

/** MySQL database username */
define('DB_USER', 'username_here');

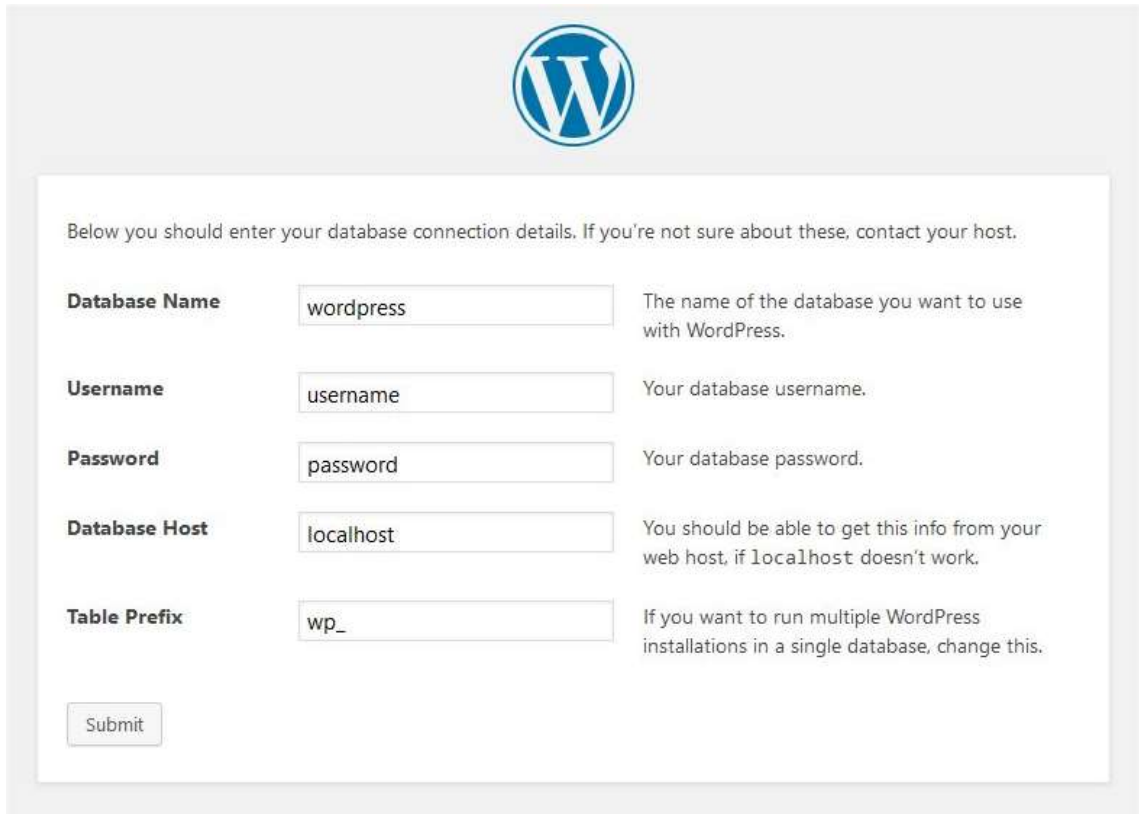
/** MySQL database password */
define('DB_PASSWORD', 'password_here');

/** MySQL hostname */
define('DB_HOST', 'localhost');

```

Kuva 4. wp-config-sample-tekstitiedosto, johon käyttäjä täyttää tietokannan tiedot.

Kun wp-config-tiedostoon on päivitetty tietokannan tiedot, voidaan siirtää WordPress-tiedostot palvelimelle käyttämällä SFTP-tiedostonsiirto-ohjelmaa kuten FileZilla. SFTP-yhteyden luomiseen tarvitaan palvelimen osoite, käyttäjätunnus sekä käyttäjän salasana. SFTP-yhteyden käyttö on suositeltavaa, koska FTP-yhteyttä käyttäessä kirjautumistiedot siirtyvät verkon yli suojaamattomana. Nämä tiedot syötetään FileZillan yläpalkissa sijaitseviin host-, username- sekä password-kenttiin. Porttia ei tarvitse syöttää erikseen.



Below you should enter your database connection details. If you're not sure about these, contact your host.

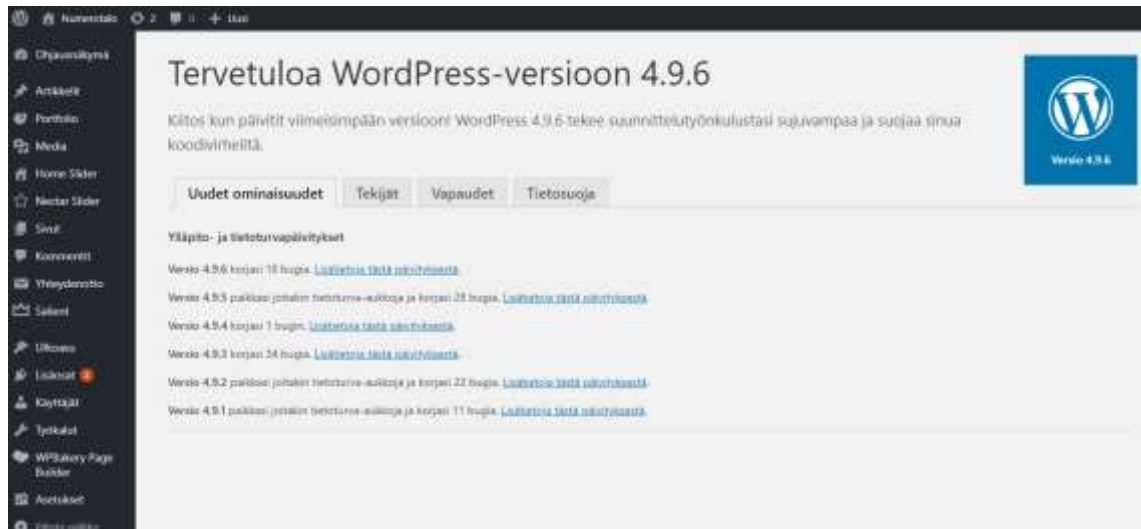
Database Name	<input type="text" value="wordpress"/>	The name of the database you want to use with WordPress.
Username	<input type="text" value="username"/>	Your database username.
Password	<input type="text" value="password"/>	Your database password.
Database Host	<input type="text" value="localhost"/>	You should be able to get this info from your web host, if localhost doesn't work.
Table Prefix	<input type="text" value="wp_"/>	If you want to run multiple WordPress installations in a single database, change this.

Kuva 6. Asennuskripti kysyy käyttäjältä tietokannan tietoja.

Käyttäjän asetettua toivotut tietokannan tiedot voidaan siirtyä asennuksen viimeiseen vaiheeseen, jossa syötetään vielä tietoja kuten sivuston otsikko, käyttäjän nimi sekä salasana ja käyttäjän sähköpostiosoite. Tämän jälkeen WordPress on onnistuneesti asennettu palvelimelle.

3.3 Hallintapaneeli

WordPressin asennuksen jälkeen voidaan kirjautua hallintapaneeliin asennuksen aikana luodulla käyttäjällä. Käyttäjän tehdessä sivustoon muutoksia tulee hänen olla kirjautuneena sisään hallintapaneeliin. Hallintapaneelissa voi olla kirjautuneena useita käyttäjiä samanaikaisesti. Hallintapaneelin kautta voidaan lisätä ja poistaa käyttäjiä sivustolle sekä myös muokata käyttäjien oikeuksia.



Kuva 7. WordPressin hallintapaneelin perusnäkymä.

Käyttäjähallinnan lisäksi hallintapaneelin kautta voidaan esimerkiksi lisätä mediatiedostoja sivulle, asentaa lisäosia sekä teemoja ja luoda lisää sivuja. WordPress tarjoaa myös mahdollisuuden aina esikatsella tehtyjä muutoksia sivustolle ennen niiden julkaisemista.

3.4 Käyttäjät

WordPress käyttää järjestelmässään käyttäjärooleja, jotka antavat sivuston omistajalle mahdollisuuden määrittää, mitä muut sivuston käyttäjät voivat ja eivät voi tehdä. Jokaisella käyttäjäroolilla on vähenevä määrä sallittuja toimenpiteitä sivuston hallinnassa. [11.] Esimerkiksi tilaajan roolin omaava käyttäjä kykenee vain lukemaan sivustoa, eikä voi tehdä muutoksia. Käyttäjäroolit on suunniteltu helpottamaan käyttäjien vastualueiden jakamista. WordPressin käyttäjäroolit ovat ylimmästä tasosta alkaen seuraavat:

- Pääkäyttäjä (administrator)
 - Käyttäjä, jolla on oikeudet kaikkiin ylläpidon toiminnallisiin tietyllä sivustolla.
- Päätoimittaja (editor)

- Käyttäjä joka voi julkaista sekä muokata julkaisuja. Päätoimittaja voi myös muokata toisten käyttäjien julkaisuja.
- Kirjoittaja (author)
 - Käyttäjällä on oikeus luoda ja muokata omia kirjoituksia.
- Avustaja (contributor)
 - Käyttäjällä on oikeus luoda ja muokata omia julkaisuja, mutta hän ei voi itse julkaista niitä.
- Tilaaja (subscriber)
 - Käyttäjällä on ainoastaan oikeus muokata omaa profiiliaan.

Jokaisen WordPress-asennuksen myötä sivustolle luodaan automaattisesti yksi pääkäyttäjän oikeudet omaava käyttäjä eli sivuston ylläpitäjä. Uusia käyttäjiä sivustolle voidaan lisätä hallintapaneelin kohdasta käyttäjät -> lisää uusi. Uutta käyttäjää lisätessä tulee sille syöttää pakollisina tietoina käyttäjätunnuksen nimi sekä käyttäjän sähköpostiosoite. Uudelle käyttäjälle voidaan generoida automaattisesti vahva salasana tai halutessa voidaan myös syöttää omavalintainen salasana. Lisäksi käyttäjää luodessa määritellään hänelle myös käyttäjän tarpeisiin sopiva rooli. Yhdellä sivustolla voi myös olla useampi pääkäyttäjä samanaikaisesti, joilla on molemmilla kaikki oikeudet sivustolla.

Lisää uusi käyttäjä

Luo uusi käyttäjä ja lisää se tälle sivustolle.

Käyttäjätunnus *(pakollinen)*

Sähköpostiosoite *(pakollinen)*

Etunimi

Sukunimi

Kotisivu

Salasana Näytä salasana

Lähetä käyttäjälle ilmoitus Lähetä uudelle käyttäjälle sähköpostilla tietoa hänen tilistään.

Rooli

Kuva 8. Uuden käyttäjän luontinäkö hallintapaneelissa.

3.5 Teemat

WordPressin teema määrittää, miltä sivusto näyttää eli fontit, elementtien rakenteen ja värit. Teemoja on tarjolla sekä ilmaisia että maksullisia, ja tämän lisäksi käyttäjien on mahdollista kehittää omia teemoja, mikäli heillä on HTML- ja PHP-ohjelmointikielten osaamista. Yksi maksullisia WordPress-teemoja tarjoava sivusto on Themeforest, josta löytyy yli 42 000 teemaa. Teema kannattaa aina valita riippuen siitä, mihin tarkoitukseen rakennetaan verkkosivua. Verkkosivu voi toimia esimerkiksi blogialustana, portfoliona, verkkokauppana tai yrityksen kotisivuna.

Teeman asentaminen on yhtä helppo ja nopea prosessi kuin itse WordPressin asentaminen. Mikäli käyttäjä ei halua käyttää jotain WordPressin mukana tulleista valmiista teemoista, vaan haluaa kenties ostaa jonkin kustomoidun teeman, niin voi hän asentaa

sen helposti hallintapaneelin kautta viemällä ostetun teeman tiedostot hallintapaneelin tarjoamalla asennuspalvelulla palvelimelle.

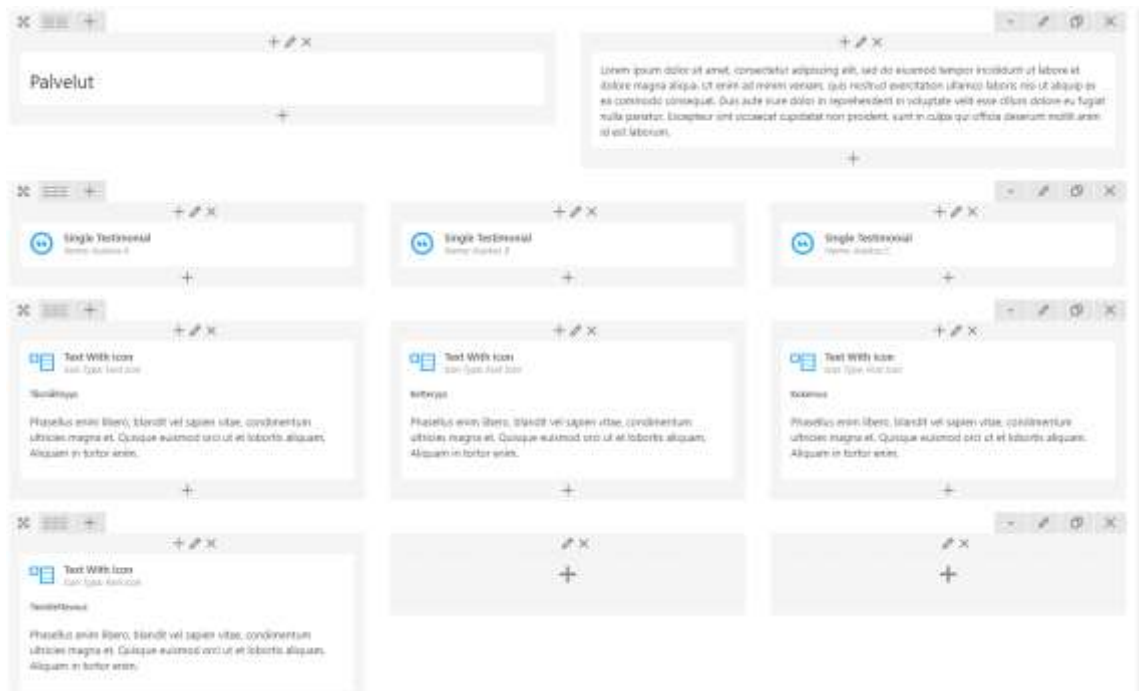
Useat teemat mahdollistavat myös helpon verkkosivujen ilmeen päivittämisen jatkosakin. Esimerkiksi Salient-teema, jonka toiminnallisuutta käydään myöhemmissä kappaleissa tarkemmin läpi, tarjoaa graafisen näkymän, josta voidaan muutamalla klikkauksella säätää esimerkiksi haluttujen otsikoiden fonttia tai tekstin tyyliä.

3.6 Salient

Salient on yksi suosituimmista WordPressin maksullisista teemoista ja sitä on tähän päivään mennessä myyty yli 79 000 kappaletta ja se on saanut 4,81/5,00 arvosanan yli 5900 arvostelulta. [8.] Teeman mukana tulee yli 200 valmista sivupohjaa, jotka ovat täysin käyttäjän kustomoitavissa. Teema on täysin responsiivinen ja sillä on todella kattava dokumentaatio. [9.]

Olen käyttänyt Salient-teemaa useammassa aikaisemmissa asiakasprojekteissani ja todennut sen todella toimivaksi ratkaisuksi. Salient mahdollistaa asiakkaalle sivuston ylläpidon, sekä pienten muutosten, kuten tekstien tai muun sisällön muokkaamisen vaivattomasti.

Teeman mukana tulee maksullinen Visual Composer WordPress-lisäosa, joka tekee verkkosivujen kehittämisestä todella helppoa jopa sellaiselle käyttäjälle, jolla ei välttämättä ole vanhaa ohjelmointitaitoa. Sen sijaan, että käyttäjä kirjoittaisi raakaa koodia, on hänellä käytössään graafinen käyttöliittymä, jossa sivustoa rakennetaan teeman mukana tulevilla elementeillä.



Kuva 9. Visual Composer-lisäosan graafinen käyttöliittymä.

Kuvassa 9 on esillä Visual Composerin tarjoama graafinen käyttöliittymä, jossa sivuston rakenne koostuu ns. riveistä (row), jotka jakautuvat sarakkeisiin (column). Rivit voidaan jakaa pienimmillään 1/12:n kokosiin sarakkeisiin, joihin voidaan asettaa teeman tarjoamia elementtejä.

Teeman mukana tulee paljon hyödyllisiä elementtejä jotka säästävät turhaa koodin kirjoittamista, kuten täysin kustomoitava Google Maps -kartta, sekä yhteydenottolomake (Contact Form 7), joka voidaan myös kustomoida käyttäjän tarpeiden mukaiseksi.

3.7 Contact Form 7

Yhteydenottolomakkeet ovat mainio keino asiakkaille tai sivuston vierailijoille tavoittaa sivuston ylläpitäjä, joka voi olla esimerkiksi verkkokaupan hallitsija. Yhteydenottolomakkeet voidaan muokata tarpeiden mukaan, ja kävijöiltä voidaan pyytää ylläpitäjän määrittelemiä tietoja, kuten puhelinnumeroa, nimeä ja sähköpostiosoitetta.

Contact Form 7 on Takayuki Miyoshin kehittämä WordPress-lisäosa, joka mahdollistaa useiden yhteydenottolomakkeiden luomisen ja muokkaamisen. Lomakkeet tukevat Ajax-pohjaista lähetystä, CAPTCHA-varmennusta sekä roskapostin suodastusta. [11.] Lisäosa on täysin ilmainen, ja sillä on yli 5 miljoonaa aktiivista asennusta. Lisäosa tukee myös 47 eri kieltä.

Contact Form 7 voidaan asentaa kuten mikä tahansa muukin WordPress-lisäosa. WordPressin hallintapaneelissa on lisäosat osio, josta voidaan hallinnoida käytössä olevia lisäosia sekä haluttaessa asentaa uusia lisäosia. Kun Contact Form 7 on asennettu ja otettu käyttöön, voidaan siirtyä rakentamaan tarpeiden mukaista yhteydenottolomaketta.

Lomake Sähköposti Viestit Lisäasetukset

Lomake

You can edit the form template here. For details, see [Editing Form Template](#).

teksti sähköposti URL-osoite puh numero päivämäärä tekstialue

pudotusvalikko valintaruudut valintanapit hyväksyntä kysely reCAPTCHA

tiedosto lähetä

```
<label> Nimi (pakollinen)
  [text* your-name] </label>

<label> Sähköposti (pakollinen)
  [email* your-email] </label>

<label> Puhelinnumero </label>
[tel tel-498]

<label> Aihe
  [text your-subject] </label>

<label> Viesti
  [textarea your-message] </label>

Olen lukenut ja hyväksynyt ehdot
[acceptance acceptance-925]

[submit "Lähetä"]
```

Kuva 10. Contact Form 7-yhteydenottolomakkeen luominen.

Kuvassa 7 on näkyvillä Contact Form 7:n lomakkeen luomiseen käytettävä editori. Käyttäjä voi lisätä ja poistaa lomakkeen osioita ja niiden järjestystä sekä lisäksi määrittää, mitkä kentät ovat lomakkeessa pakollisia. Kun kaikki tarvittavat kentät, on luotu, voi käyttäjä sen jälkeen määrittellä ja muotoilla kenttiä käyttäen sähköpostin, joka lähetetään valittuun sähköpostiosoitteeseen täytetyillä tiedoilla. Kun lomakkeen kentät ja sähköpostin pohja ovat luotu, voidaan lisätä yhteydenottolomake verkkosivuille käyttäen Contact Form 7:n luomaa lyhytkoodia.



The image shows a contact form on a website with a light yellow background. At the top, the title "OTA YHTEYTTÄ" is displayed in a bold, dark grey font. Below the title, there are five input fields, each with a label above it: "Nimi (pakollinen)", "Yritys", "Y-Tunnus", "Sähköposti (pakollinen)", and "Viesti". The "Nimi" and "Sähköposti" fields have a small red asterisk indicating they are required. The "Viesti" field is a larger text area with a small double-slash icon in the bottom right corner. At the bottom left of the form, there is a dark grey button with the white text "Lähetä".

Kuva 11. Valmis Contact Form 7-yhteydenottolomake sivustolla.

Kuten kaikki muutkin elementit sivustolla, on myös Contact Form 7:n yhteydenottolomakkeet täysin kustomoitavissa CSS-määritysten avulla, kuten kuvassa 11 nähdään.

3.8 Google Maps

Useat WordPress teemat tarjoavat mahdollisuuden lisätä sivustolle interaktiivisen Google Maps -kartan, joka voi olla hyödyllinen esimerkiksi tilanteessa, jossa halutaan tarjota käyttäjille yrityksen sijaintitiedot kartalla. Ennen Google Mapsin käyttöönottoa tulee käyttäjän hankkia Google Maps API -avain, jonka saa Googlen API Dashboardista. Käyttäjällä tulee olla toimiva Google-tili, jotta API-avain voidaan luoda. Käyttäjän tulee luoda uusi projekti tai valita joku ennalta luotu projekti, mikäli tämä on mahdollista. Kun käyttäjä on luonut uuden projektin Google Cloud Platformissa, niin hänelle generoidaan API-avain, joka voidaan kopioida käytössä olevaan lisäosaan.

Google on ottanut käyttöön kesäkuussa 2018 uuden hinnoittelumallin, jonka seurakseen käyttäjät saavat ensimmäisen 200 dollarin käytön ilmaiseksi kuukausittain, joka vastaa noin 28 000 latausta kuukaudessa. Ennen tätä muutosta käyttäjillä oli käytössään ilmaiset 25 000 latausta päivässä. [12.]

MONTHLY VOLUME RANGE (Price per MAP LOAD)		
0–100,000	100,001–500,000	500,000+
0.007 USD per each (7.00 USD per 1000)	0.0056 USD per each (5.60 USD per 1000)	Contact Sales for volume pricing

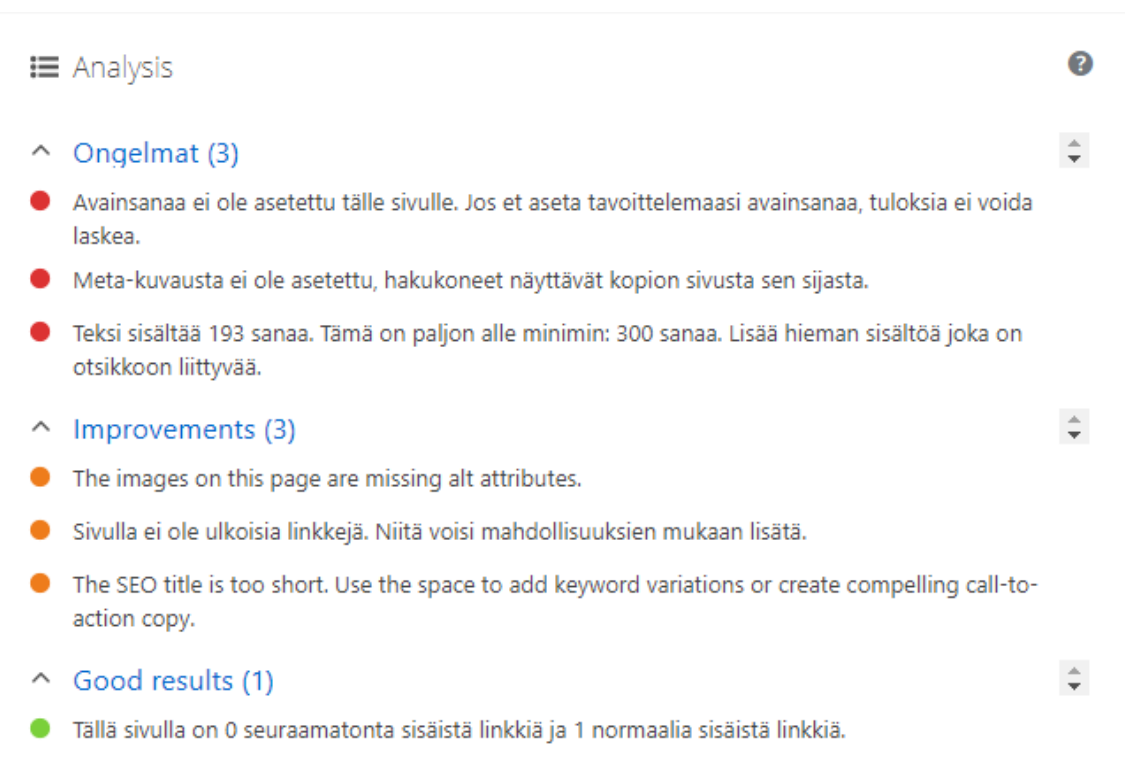
Kuva 12. Google JavaScript API:n uusi hinnoittelu (12)

Uuden hinnoittelun myötä pienet ja vähäisemmällä käytöllä olevat sivustot voivat siis edelleen jatkaa Google Mapsin käyttöä ilmaiseksi, mikäli kuukausittaisia latauksia on alle 28 000 kuukaudessa, kuten kuvan 12 hinnoittelu näyttää. Suuremmat yritykset ja heidän sivustot joutuvat maksamaan huomattavasti suuremman hinnan jatkossa, joka on aikaisempaan verrattuna neljätoistakertainen.

3.9 Yoast SEO

Yoast SEO on WordPress-lisäosa, jonka avulla voi helposti vaikuttaa siihen, miten verkkosivu näkyy Googlen hakutuloksissa. Pelkkä Yoast SEO:n asentaminen WordPress-sivustolle ei kuitenkaan paranna verkkosivun näkyvyyttä hakutuloksissa, mutta sitä voi hyödyntämällä vaikuttaa siihen, miten Google näkee sivuston metatiedot. [13.]

Yoast SEO:n avulla voi määrittää sivuston metaotsikon sekä metakuvauksen. Metaotsikolla tarkoitetaan otsikkoa, joka näkyy Googlen hakutuloksissa ja metakuvauksella otsikon alla sijaitsevaa tekstiä. Jos näitä ei ole erikseen määritelty asetuksissa, niin Google näyttää automaattisesti metaotsikkona sivuston otsikon sekä metatekstinä leipätekstin alun.



Kuva 13. Yoast SEO:n antamat ohjeet hakukoneoptimoinnin parantamiseksi.

Yoast SEO antaa myös käyttäjälle ohjeita hakukoneoptimoinnin parantamiseksi, kuten kuvasta 11 nähdään. Lisäksi käyttäjän on myös mahdollista määrittää esimerkiksi, miten Facebook- ja Twitter-jaot näkyvät niiden palveluissa.

3.10 Tietoturva

WordPressin käyttö on pääosin täysin turvallista, eikä sen suojaamiseksi tarvita ylimääräisiä tietoturvalisäosia. Olennaista on pitää huolta, että WordPress päivitetään säännöllisesti uusimpaan versioon. WordPress pitää itse huolen pienempien päivitysten automaattisesta asennuksesta, mutta suuremmat päivitykset tulee tehdä manuaalisesti. Kolmannen osapuolen WordPress-lisäosat on myös hyvä päivittää säännöllisesti. [18.]

Yleisin WordPress-sivustoihin kohdistuva hyökkäys on suoritettu varastetun salasanan avulla. [19.] WordPress-käyttäjää luodessa onkin tärkeää luoda vahva ja uniikki salasana, joka ei ole käytössä esimerkiksi ylläpitäjän sähköpostissa. Myös tietokantojen sekä FTP-käyttäjien salasanoiden tulisi olla vahvoja.

Yksi WordPressin tietoturvan kannalta tärkeimpiä asioita on tehdä säännöllisiä varmuuskopioita. Varmuuskopioita varten on mahdollista asentaa ilmaisia tai maksullisia lisäosia, jotka hoitavat sen automaattisesti. Varmuuskopiot on hyvä tallettaa erilliseen sijaintiin, kuten esimerkiksi Amazonin tai Dropboxin tarjoamiin pilvipalveluihin.

Tehokas tapa suojautua brute force-hyökkäyksiltä on rajoittaa WordPress-sivustolle kirjautumisyrittäjiä. Tällöin esimerkiksi viiden virheellisen kirjautumisyrittäksen jälkeen käyttäjä ei voi yrittää sisäänkirjautumista uudestaan tietyn ajanjakson aikana.

Kolmannen osapuolen lisäosia asentaessa tulee olla tarkkana siitä, että ne eivät tee verkkosivustosta haavoittuvaista. WPScan Vulnerability Database on Ryan Dewhurstin kehittämä WordPress-haavoittuvaisuuksien skanneri, jonka tarkoituksena on löytää WordPressin ytimeistä, lisäosista sekä teemoista haavoittuvaisuuksia. [20.] Työkalu kerää dataa sen verkkosivuille, joka löytyy osoitteesta <https://wpvulndb.com>. Työkalun avulla on hyvä tarkistaa lisäosien tai teemojen turvallisuus silloin, kun niitä otetaan käyttöön verkkosivuilla.

4 Weebly

Weebly on WordPressin tavoin todella helppokäyttöinen ja helposti opittava työkalu verkkosivujen ja verkkokauppojen rakentamiseen. Weeblyn on perustettu vuonna 2007 ja tähän päivään mennessä yli 40 miljoonaa käyttäjää on ottanut palvelun käyttöönsä. [14.] Weeblyn perustajat David Rusenko, Chris Fanini ja Dan Veltri saivat idean kehittää Weeblyn kaltaisen palvelun, kun heidän koulussaan vaadittiin opiskelijoita ylläpitämään Internet-portfoliota töilleen.

Weebly tarjoaa käyttäjilleen laajan valikoiman työkaluja, jotka helpottavat verkkosivun tai verkkokaupan kehittämistä. Näitä työkaluja ovat mm. sisäänrakennettu kuvaeditori, kustomoitavat fontit sekä raahaa ja pudota -toimintaperiaatteella toimiva sivunrakennustyökalu. Rakennustyökalu käyttää hyväkseen ns. widgeettejä, jotka ovat erilaisia elementtejä, joista verkkosivusto rakennetaan. Työkalu tekee myös automaattisesti mobiiliversion jokaisesta verkkosivustosta. Lisäksi Weebly tarjoaa työkaluun integroidun analytiikkatyökalun, jolla sivuston kävijätietoja voidaan seurata helposti. Tätä varten on myös tarjolla erillinen mobiilisovellus, joka on saatavilla sekä App Storesta sekä Google Play -kaupasta.

4.1 Käyttöönotto

Työkalun käyttöönotto on nopea ja vaivaton prosessi, joka alkaa käyttäjän luodessa uuden käyttäjän Weeblyn palveluun. Käyttäjän rekisteröityessä palvelu kysyy, halutaanko sivustolle luoda myös verkkokauppa. Verkkokaupan lisääminen onnistuu myös myöhemmin, joten vaikka tässä vaiheessa käyttäjä ei haluaisi verkkokauppaa sivustolle, niin voidaan se myös myöhemmin lisätä. Seuraavaksi palvelu tarjoaa käyttäjälle valikoiman valmiista teemoista, jotka on jaettu eri kategorioihin kuten tapahtumasivuun, blogiin tai yrityssivuun. Käyttäjän löydettyä sopivan teeman käyttöönsä tulee hänen luoda sivustolleen domain. Weeblyn domainit ovat muotoa *https://www.sivustonnimi.weebly.com*. Mikäli käyttäjä kuitenkin haluaa täysin oman domainin, tulee hänen maksaa siitä erikseen.

4.2 Editori

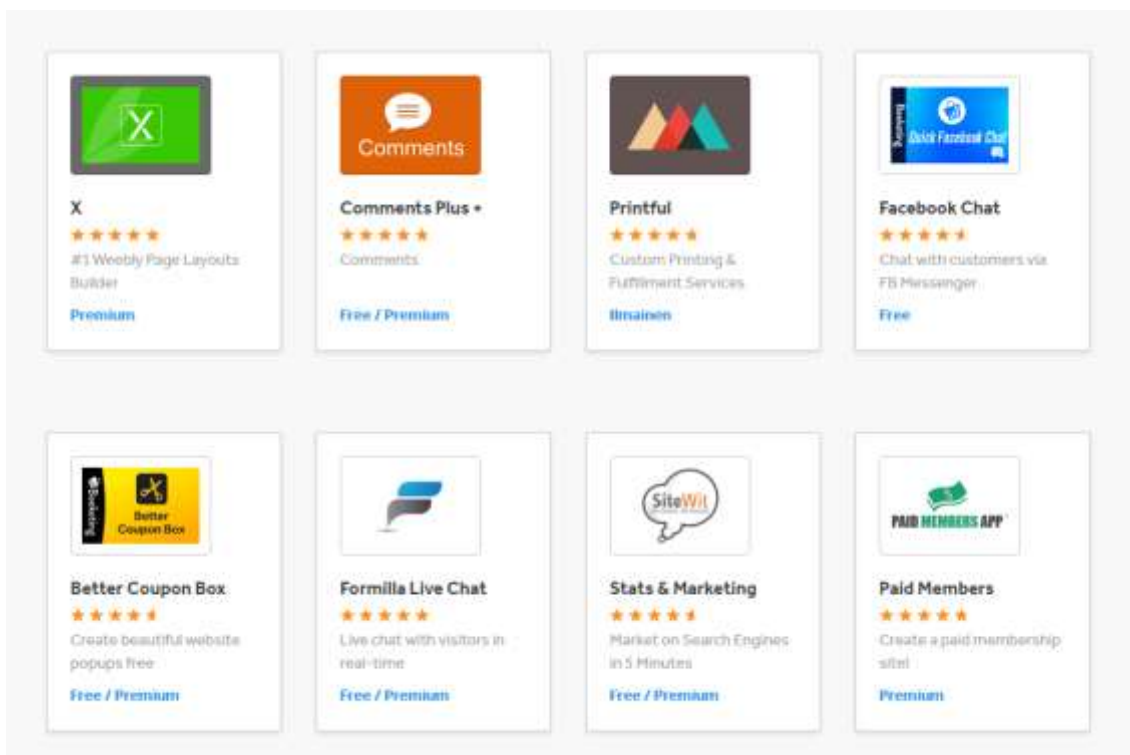
Weeblyn editori on helppokäyttöinen työkalu, jonka toimintaperiaate perustuu raahattaviin widgeetteihin, joita voidaan vetää suoraan valikosta verkkosivulle. Editorin vasemmassa laidassa näkyvät saatavilla olevat elementit ja oikealla puolella taas esikatselu verkkosivustosta. Verkkosivu on siis erikseen nähtävillä sitä muokatessa, jolloin sivun rakentaminen on todella ketterää eikä sitä tarvitse päivittää erikseen nähdäkseen muutoksia sivulla.



Kuva 14. Weeblyn rakennustyökalun näkymä

Sivuston rakenne muodostuu yhdestä tai useammasta section-elementistä, jotka voidaan jakaa myös kahteen tai useampaan sarakkeeseen, mikäli halutaan asettaa useampi elementti sivustolle rinnakkain. Erilaisia elementtejä on tarjolla runsaasti, ja näitä hyödyntäen verkkosivun rakentaminen on todella helppoa ja nopeaa.

Verkkosivun kustomointi on myös tehty helpoksi, sillä jokaisen elementin sisältöä voidaan muokata erikseen. Esimerkiksi nappuloiden, otsikoiden tai leipätekstin ulkonäköä voidaan muokata muutamalla napinpainalluksella. Käyttäjän on myös mahdollista muokata sivuston ulkoasua Weeblyn tarjoaman Code Editorin avulla, jolla pääsee käsiksi sivuston css-määrittelyihin.



Kuva 16. Parhaiten arvioidut lisäosat App Centerissä

4.4 Hakukoneoptimointi

Weebly tarjoaa käyttäjilleen myös mahdollisuuden tehostaa sivustonsa näkyvyyttä hakukoneiden hakutuloksissa. Tämä tapahtuu verkkosivueditorin asetukset -osiossa, jossa voidaan määritellä sivuston kuvaus, eli teksti, joka näkyy hakukoneiden tuloksissa, meta-avainsanat sekä halutessaan myös Google Analytics -seurantakoodi. Jotta Google Analytics voidaan ottaa käyttöön, tulee käyttäjällä olla voimassa oleva Google-käyttäjätunnus. Google Analyticsin avulla voidaan seurata sivuston kävijämääriä sekä käyttäytymistä sivuilla.



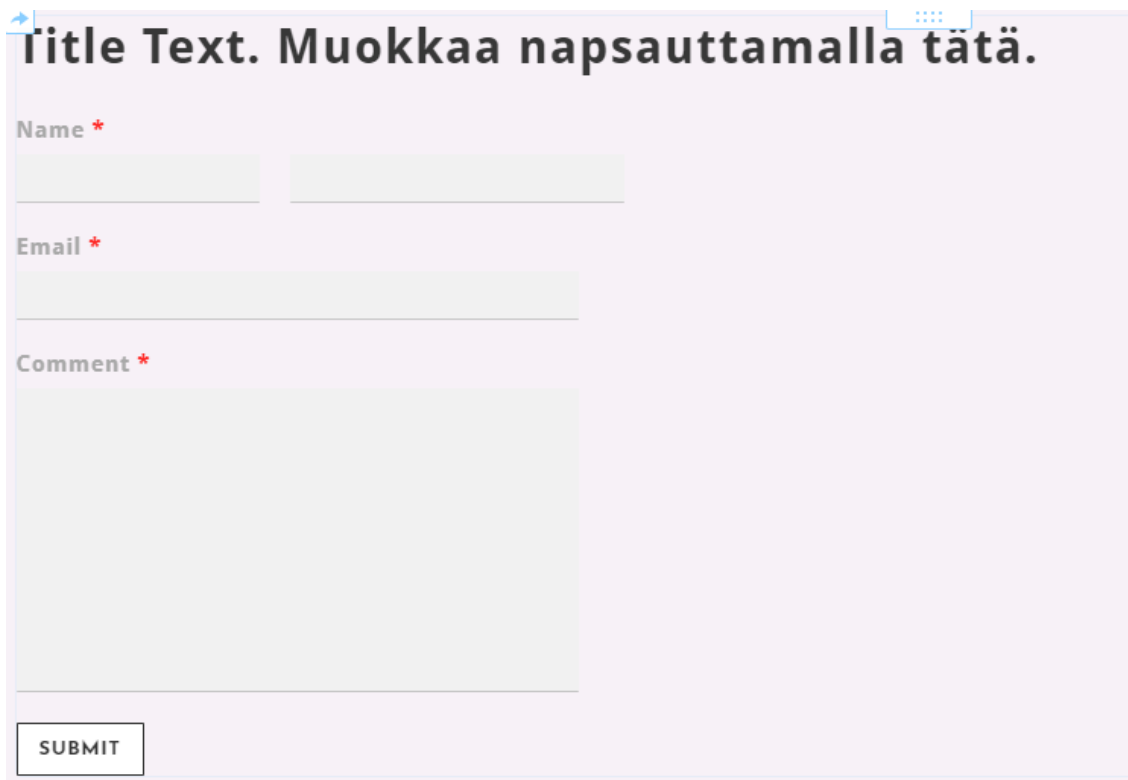
Kuva 17. Google Analytics -hallintapaneelin näkymä

Google Analytics -hallintapaneeli tarjoaa käyttäjälle tietoa esimerkiksi käyttäjämääristä, istuntojen määristä sekä niiden keskimääräisestä kekestä.

4.5 Yhteydenottolomake

Weebly tarjoaa ilmaisversiossakin mahdollisuutta rakentaa verkkosivuille yhteydenottolomakkeen, jossa voidaan pyytää asiakkailta esimerkiksi heidän nimeä, puhelinnumeroa sekä muita tietoja. Maksullinen versio tarjoaa lisää elementtejä, joita voidaan lisätä yhteydenottolomakkeeseen, kuten tiedostojen lisäämisen.

Lomakkeen rakentaminen on yksinkertainen prosessi, joka aloitetaan vetämällä editorissa ”yhteydenotto”-niminen elementti haluamaansa kohtaan verkkosivuille. Oletuksena lomakkeeseen on asetettu kolme eri kenttää, jotka ovat nimi, sähköpostiosoite sekä vapaamuotoinen viestikenttä.



Title Text. Muokkaa napsauttamalla tätä.

Name *

Email *

Comment *

SUBMIT

Kuva 18. Weeblyn yhteydenottolomakkeen perusrakenne

Kuvassa 18 on näkyvillä perusrakenteen omaava yhteydenottolomake, johon voidaan lisätä ja poistaa haluttuja kenttiä. Yhteydenottolomakkeisiin on hyvä asettaa myös Google Captcha, jolloin voidaan välttyä turhalta roskapostilta.

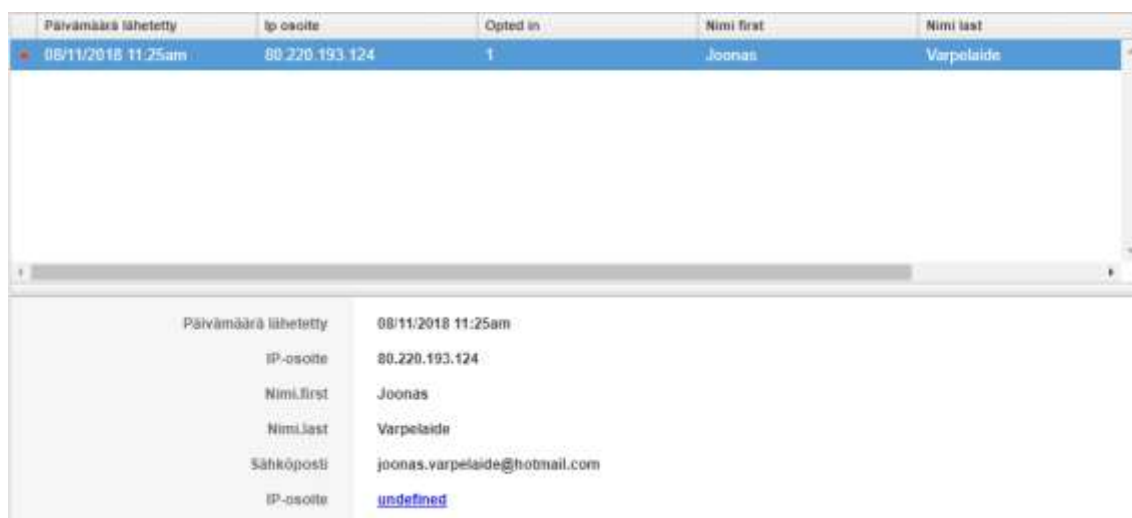
Mikäli lomakkeeseen on asetettu kaikki halutut kentät ja niiden kuvaukset, niin voidaan tämän jälkeen vielä määrittää lomakkeen asetuksista haluttu sähköpostiosoite, johon yhteydenotot lähetetään.

4.6 Uutiskirje

Mikäli halutaan käyttää Weeblyn tarjoamaa omaa ilmaista uutiskirjelomaketta, niin sen lisääminen verkkosivuille on hyvin samankaltainen prosessi kuin yhteydenottolomakkeen lisääminen. Ensin lisätään editorissa uutiskirjelomake niminen elementti haluttuun kohtaan verkkosivuille. Tämän jälkeen lisätään ja muokataan halutut kentät lomakkeeseen aivan kuten yhteydenottolomakkeessakin. Uutiskirjeeseen on myös hyvä lisätä

Google Captcha sekä vahvistusnäppäin, jota painamalla vierailija hyväksyy liittymisensä uutiskirjelistalle.

Uutiskirjeen tilanneita henkilöitä voidaan tarkastella editorin kautta siirtymällä uutiskirjeen kohdalle, sekä klikkaamalla ”näytä merkinnät” näppäintä, jolloin aukeaa lista kaikista henkilöistä ja heidän tiedoistaan, jotka ovat tilanneet uutiskirjeen.



Päivämäärä lähetetty	Ip osoite	Opted in	Nimi first	Nimi last
08/11/2018 11:25am	80.220.193.124	1	Joonas	Varpelaide

Päivämäärä lähetetty	08/11/2018 11:25am
IP-osoite	80.220.193.124
Nimi.first	Joonas
Nimi.last	Varpelaide
Sähköposti	joonas.varpelaide@hotmail.com
IP-osoite	undefined

Kuva 19. Weeblyn uutiskirjeen tilanneet henkilöt näkyvät kuvan esittämällä tavalla.

Mikäli ei kuitenkaan haluta käyttää Weeblyn omaa uutiskirjelomaketta, voidaan sivustolle upottaa myös kolmannen osapuolen lomake käyttämällä ”upota koodi” -elementtiä. Muita uutiskirjelomakkeita tarjoavat mm. MailChimp sekä Google.

5 Joomla!

Joomla! on ilmainen ja avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmä, joka pohjautuu aikaisempaan Mambo-nimiseen ohjelmaan. Mambon kehityksestä vastannut tiimi erosi ja perusti uuden projektin, joka nimettiin myöhemmin Joomla!-nimiseksi sisällönhallintajärjestelmäksi. [15.] Joomla!:n avaintoimintoja ovat mm. MVC-arkkitehtuuri, helppo laajennettavuus, mobiiliystävällisyys sekä monikielisyys. Joomla!:n osuus kaikista internetissä käytössä olevista sisällönhallintajärjestelmistä on tällä hetkellä noin 2,7 %. [4.]

5.1 Vaatimukset

Ennen Joomla!:n käyttöönottoa tulee varmistaa, että sen vaatimat tekniset vaatimukset täyttyvät. Minimivaatimukset Joomla! 3.x -versiolle ovat kuvan 17 mukaiset.

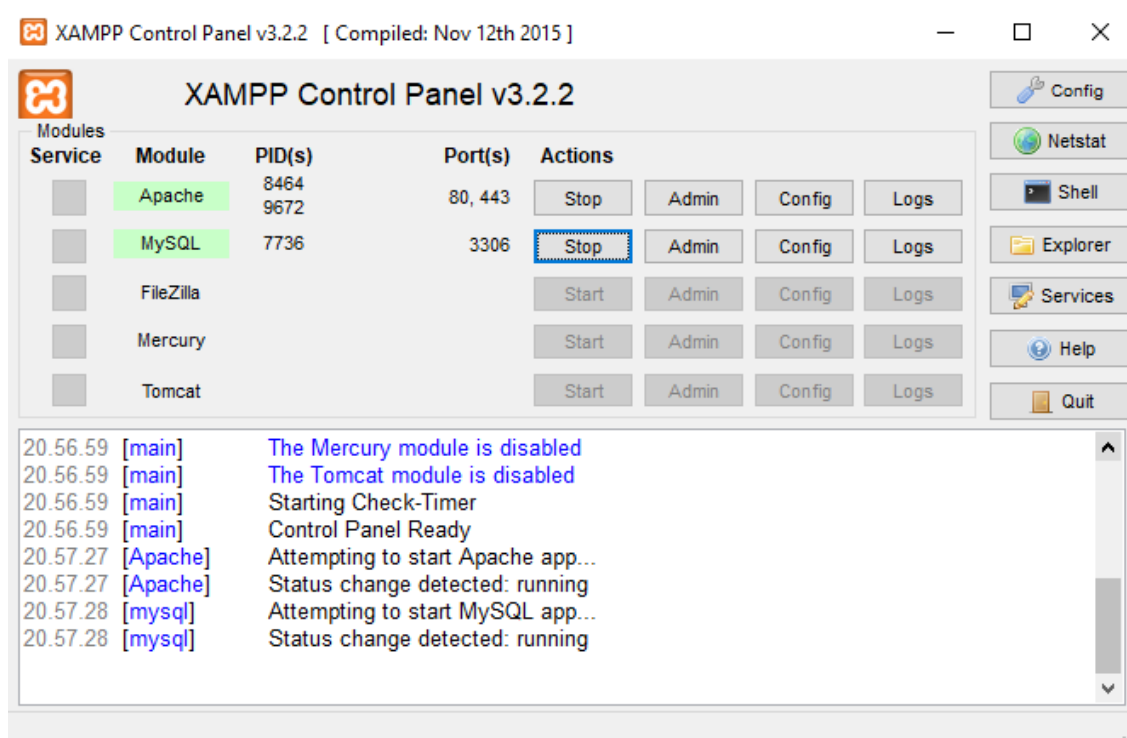
Requirements for Joomla! 3.x

Software	Recommended	Minimum
PHP (Magic Quotes GPC off) ^[1]	5.5 +	5.3.10 +
Supported Databases:		
MySQL (InnoDB support required)	5.1 +	5.1 +
SQL Server	10.50.1600.1+	10.50.1600.1+
PostgreSQL	8.3.18 +	8.3.18 +
Supported Web Servers:		
Apache ^[2] (with mod_mysql, mod_xml, and mod_zlib)	2.x +	2.x +
Nginx	1.1	1.0
Microsoft IIS ^[5]	7	7

Kuva 20. Joomla! 3.x:n minimivaatimukset ja suositellut vaatimukset. (16)

5.2 Käyttöönotto

Tässä luvussa käsitellään Joomla!-sisällönhallintajärjestelmän käyttöönotto Windows-käyttöjärjestelmällä. Joomla! asennetaan WWW-palvelimelle Internet-selaimen avulla. Tämä voidaan suorittaa käyttämällä webhotellia tai asentamalla Joomla! paikallisesti omalle tietokoneelle käyttäen esimerkiksi XAMPP- tai Wamp-testiympäristöä. [15.] Tässä insinööriyössä Joomla! asennetaan paikallisesti omalle tietokoneelle. Joomla!:n käyttöönottoa varten tulee tietokoneelle olla asennettuna XAMPP-ohjelmisto ja käynnistää sen avulla Apache sekä MySQL-palvelut.



Kuva 21. XAMPP-hallintapaneelin näkymä käyttäjälle.

Palveluiden ollessa käynnissä voidaan siirtyä phpMyAdmin-hallintapaneeliin klikkaamalla MySQL-rivillä olevaa Admin-painiketta. Hallintapaneelissa tulee siirtyä databases-osioon, jossa luodaan uusi tietokanta nimellä "joomla".

Seuraavaksi tulee ladata Joomla!:n asennuspaketti esimerkiksi Joomla!:n omilta verkkosivuilta, sekä purkaa se XAMPP:n hakemistoon "htdocs"-nimisen kansion sisään omaan kansioonsa. Kun paketti on purettu, omaan kansioon voidaan siirtyä selaimella osoitteeseen `/localhost/joomla_3.8.11`, jossa jälkimmäinen osa on kansion nimi, johon paketti purettiin. Tämän jälkeen selaimen pitäisi aueta kuvan 20 mukainen näkymä.

Joomla! on vapaa ohjelmisto ja julkaistu GNU General Public License lisenssin alla.

1 Asetukset 2 Tietoa 3 Yhteenveto

Valitse kieli Finnish (Suomi) Seuraava

Asetukset

Sivuston nimi *

Anna Joomla!-sivuston nimi.

Kuvaus

Anna sivuston yleinen kuvaus, jota hakukoneet käyttävät. Yleensä enintään 20 sanaa antaa parhaimman tuloksen.

Super User Account Details

Ylläpitäjän sähköposti *

Anna sähköpostiosoitteesi. Tämä sähköpostiosoite tulee olemaan sivustosi pääkäyttäjän sähköpostiosoite.

Ylläpitäjän käyttäjätunnus *

Aseta käyttäjätunnus pääkäyttäjätilillesi.

Ylläpitäjän salasana *

Aseta salasana pääkäyttäjän tilillesi ja varmista se alla olevassa kentässä.

Vahvista ylläpitäjän salasana *

Sivusto pois käytöstä

Aseta julkisivunpooli pois käytöstä, kun asennus on valmis. Sivuston voi asettaa myöhemmin takaisin käyttöön sivuston asetuksista.

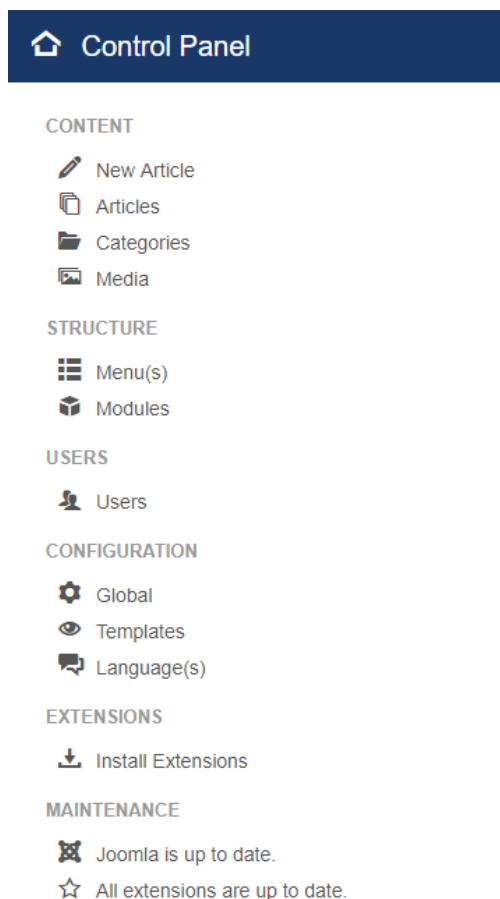
Seuraava

Kuva 22. Joomla!-asennusohjelma selaimessa.

Asennusohjelma pyytää käyttäjältä tietoja, kuten sivuston nimeä, kuvausta sekä ylläpitäjän sähköpostiosoitetta. Seuraavalla sivulla asennusohjelma pyytää täyttämään tietokannan tietoja. Näiden vaiheiden jälkeen käyttäjälle esitetään vielä kertaus siitä, mitä asetuksia on asetettu, jonka jälkeen Joomla! voidaan asentaa.

5.3 Hallintapaneeli

Hallintapaneeli toimii työkaluna, kun halutaan hallita verkkosivun toiminnallisuuksia tai ulkoasua. Hallintapaneelin kautta voidaan esimerkiksi lisätä käyttäjiä, asentaa lisäosia sekä luoda uutta sisältöä verkkosivuille. Hallintapaneeliin voidaan kirjautua siirtymällä selaimella osoitteeseen http://localhost/joomla_3.8.11/administrator.



Kuva 23. Joomla!-n hallintapaneelin navigointi.

Hallintapaneeliin vasemmasta laidasta löytyy navigointivalikko, jolla voidaan siirtyä hallinnoimaan eri osioita, kuten käyttäjiä, mediatiedostoja tai lisäosia.

5.4 Käyttäjryhmät

Joomla! tarjoaa monimutkaisemman käyttäjähallinnan verrattuna esimerkiksi WordPressin minimalistiseen, mutta toimivaan ratkaisuun. Joomla! käyttää seitsemää vakiona asetettua käyttäjäryhmää rekisteröityneille käyttäjille sekä mahdollisuuden lisätä rajattoman määrän omia käyttäjäryhmiä näiden lisäksi. Tämä antaa vapaat kädet yhdistellä ja luoda eri tarpeisiin tarvittavia käyttäjäryhmiä. [17.] Joomla!-n seitsemän vakiona asetettua käyttäjäryhmää ovat seuraavan kuvan mukaiset.

Permissions	Registered	Author	Editor	Publisher	Manager	Admin	Super Admin
Read Public Posts and Pages	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Edit or Delete Own Content	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Edit or Delete All Content	X	X	✓	✓	✓	✓	✓
Publish Content	X	X	X	✓	✓	✓	✓
Access the Administrator Area	X	X	X	X	✓	✓	✓
Manage Categories and Menus	X	X	X	X	✓	✓	✓
Install/Uninstall Extensions	X	X	X	X	X	✓	✓
Manage Users (Except Super Admin)	X	X	X	X	X	✓	✓
Manage Templates	X	X	X	X	X	X	✓
Change Global Config Settings	X	X	X	X	X	X	✓
Manage Super Admin Accounts	X	X	X	X	X	X	✓

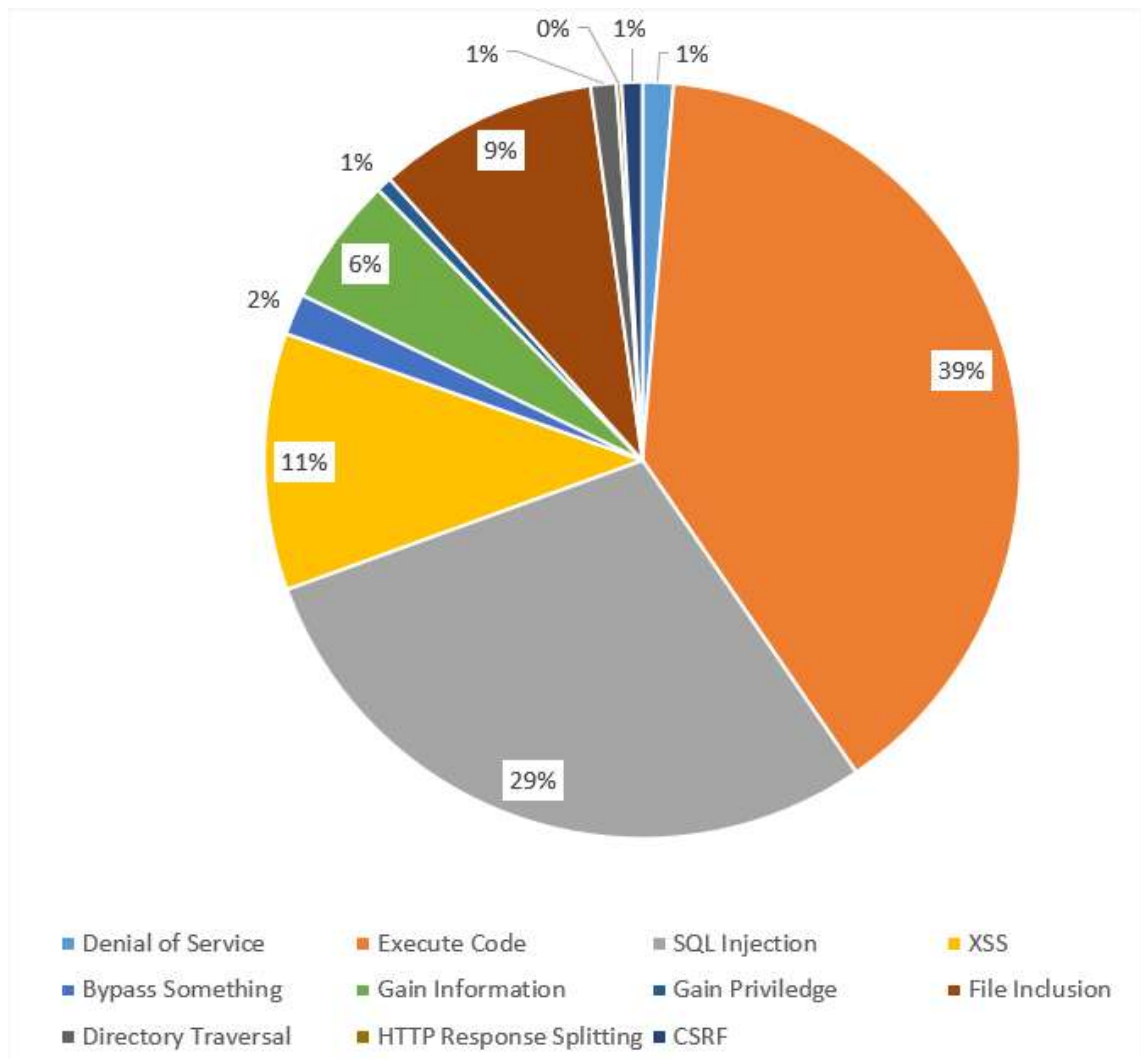
Kuva 24. Joomla:n käyttäjäryhmät ja niiden oikeudet. (17)

Kuvan 24 mukaan eniten oikeuksia omaava käyttäjäryhmä on siis Super Admin, ja vähiten oikeuksia on Registered-käyttäjillä. Joomla!:n käyttäjäryhmien hallinta vaatii enemmän osaamista kuin esimerkiksi WordPressin. Täten onkin tärkeää, että käyttäjienhallinnasta vastaava henkilö tietää, mitä hän tekee.

5.5 Tietoturva

WordPressin tavoin myös Joomla! on pääosin todella turvallinen sisällönhallintajärjestelmä. Suuren suosionsa takia se on kuitenkin myös kohteena useille hyökkäyksille.

Mikään verkkosivu ei ole täysin turvallinen, mutta mahdollisilta hyökkäyksiltä ja tietoturvariskeiltä voidaan välttyä toteuttamalla muutamia käytäntöjä.



Kuva 25. Joomla!-n yleisimmät haavoittuvuudet. (21)

Kuvan 25 tilastojen mukaan yleisimmät haavoittuvuudet johtuvat SQL-injektioista sekä erilliseltä palvelimelta suoritetusta koodista.

WordPressin tavoin myös Joomla!-aa käyttäessä on tärkeää päivittää itse järjestelmä ja sen lisäosat säännöllisesti uusimpaan versioon. Päivittäminen tapahtuu helposti hallintapaneelin kautta. Lisäosia asentaessa kannattaa myös käyttää vain sellaisia lisäosia, jotka löytyvät Joomla!-n omista kirjastoista.

Yleinen ohje vahvoista ja uniikeista salasanoista pätee myös Joomla!:aa käyttäessä. Hallintapaneelin salasanan tulisi olla erillinen sähköpostin salasanasta. Lisäksi tärkeää on Joomla!:n käyttöönotossa muuttaa tietokantojen etuliitteet muuksi kuin niiden vakio-arvoksi. Myös säännöllinen varmuuskopioiden luonti on ehdottoman tärkeää.

5.6 Sivupohjat

Sivupohjalla tarkoitetaan Joomla!:n laajennusta, joka muuttaa verkkosivun näkymää käyttäjälle. Joomla!-sisällönhallintajärjestelmälle on olemassa kahdentyyppisiä sivupohjia. Ensimmäinen sivupohja on front-end-sivupohja, joka muuttaa verkkosivun näkymää tavallisille vierailijoille. Toinen sivupohja on back-end-sivupohja, jotka taas ovat harvinaisempia kuin front-end-sivupohjat. Back-end-sivupohjat muuttavat Joomla!:n hallintapaneelin näkymää. [23.]

Joomla!:n asennukseen kuuluu vakiona muutama sivupohja. Valmiita sivupohjia on myös saatavilla kolmansilta osapuolilta. Näitä käyttäessä on kuitenkin hyvä varmistaa lähdesivuston luotettavuus, sillä sivupohjien mukana saattaa tulla haitallista koodia.

Joomla!:n sisältö on pääosin tallennettuna tietokantaan, eikä sitä ole sidottu mihinkään sivupohjiin. Ulkoasu siis liitetään vasta verkkosivun sisältöön, kun sivu näytetään käyttäjälle. Tämä mahdollistaa sen, että ulkoasua voidaan muokata erillään sisällöstä.

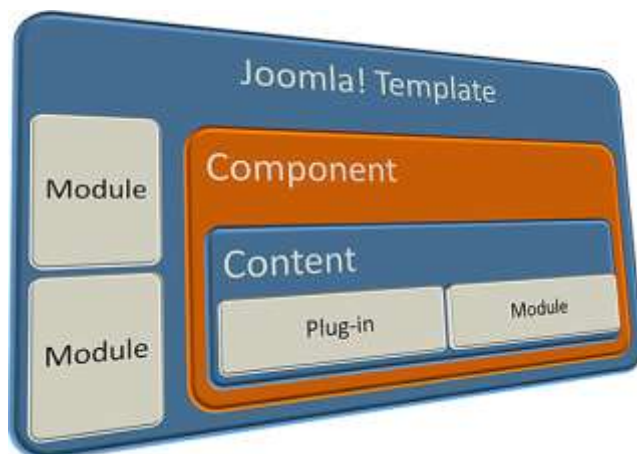
5.7 Komponentit

Komponentit ovat Joomla!:n ydintoiminnallisuutta lisääviä laajennuksia. Komponentit ovat ikään kuin työpöytäsovelluksia, kun taas itse Joomla! on käyttöjärjestelmä, joka niitä hyödyntää. Useimmat komponentit koostuvat kahdesta osasta, jotka ovat hallinnollinen osa (administrator part) ja sivuosa (site part). [22.] Hallinnolliseen osaan päästään käsiksi Joomla!:n hallintapaneelin kautta, ja se tarjoaa käyttäjälle käyttöliittymän, jonka avulla voidaan säätää ja hallinnoida komponentin toiminnallisuutta. Sivuosaa taas vastaa sivujen renderöinnistä vierailijoiden tehdessä kutsuja verkkosivuilla. Joomla!:n asennuksen mukana tulee muutama ydinkomponentti, joita ovat itse sisällönhallintajärjestelmä, kyselyt ja yhteydenottolomakkeet. Komponentit ladataan sivupohjasta riippuen useimmiten verkkosivun sisältöalueelle (content area), eli samalle alueelle kuin

artikkelit. Komponentteja voidaan suunnitella hyödyntämällä Model-View-Controller eli MVC-mallia.

5.8 Moduulit

Moduulit ovat kevyitä ja joustavia laajennuksia, joita käytetään verkkosivun renderöinnissä. Useimmiten tällaiset moduulit ovat laatikoita, jotka sijoittuvat sivulla esiintyvän komponentin ympärille. Moduuleita voi myös kuitenkin esiintyä komponenttien sisällä. Yksi yleisessä käytössä oleva moduuli on esimerkiksi sisäänkirjautumismoduuli. Osa moduuleista on linkitettyinä komponentteihin, kuten esimerkiksi viimeisimmät uutiset eli "latest news" -moduuli linkittyy sisältökomponenttiin (com_content) ja näyttää sen sisältöä. [23.] Moduulin ei kuitenkaan välttämättä tarvitse olla linkitettyinä komponenttiin, sillä se voisi joissakin tapauksissa olla vain staattista HTML:ää tai tekstiä.



Kuva 26. Joomla!-n Komponenttien ja moduulien sijoittuminen sivulla. (22)

Kuvassa 26 on esillä Joomla!-mallin rakenne, jossa osa moduuleista on aseteltuna komponentin vasemmalle puolelle ja yksi moduuli komponentin sisällä sijaitsevaan sisältöön.

5.9 Landing page

Seuraavaksi luodaan yksinkertainen landing page paikallisesti hyödyntäen Joomla!-sisällönhallintajärjestelmää, jotta saadaan parempi kuva sen toiminnallisuuksista. Ensimmäiseksi asennetaan SP Page Builder -niminen komponentti, joka on ilmainen graafinen työkalu verkkosivujen rakentamiseen. Hallintapaneelin lisäosat osioista voidaan asentaa haluttuja lisäosia. SP Page Builderin asentamiseksi tulee kuitenkin ensin muokata php.ini-tiedostosta rivi `upload_max_filesize=2M`-arvoa niin, että SP Page Builderin 2,5 mb:n paketti voidaan asentaa. Arvoksi voidaan tällöin asettaa esimerkiksi `upload_max_filesize=4M`.

Paketin asennettua voidaan siirtyä hallintapaneelin yläpalkkiin ilmestyneeseen Site Builder -osioon, josta päästään luomaan uutta sivua.

SP Page Builder muistuttaa hyvin paljon WordPressin Visual Composeria ulkonäöltään ja ominaisuuksiltaan. Se tarjoaa käyttäjälle graafisen käyttöliittymän, jossa voidaan vetää sivustolle komponentteja, joista muodostetaan verkkosivun rakenne.



Kuva 27. SP Page Builderin graafinen käyttöliittymä

Sivuston rakenne muodostuu riveistä, jotka voidaan halutessaan jakaa useampaan osaan, jolloin elementtejä voidaan asettaa vierekkäin. Ilmaisversiossa elementtejä on

vain rajattu määrä, mutta yksinkertaisen landing pagen rakentamiseen ne riittävät hyvin. Tämän landing pagen rakenne on melko yksinkertainen, ja se koostuu isosta aloituskuvasta, jossa on oma nimi sekä linkitykset sosiaaliseen mediaan. Tämän jälkeen sivulle on lisätty riveittäin tekemiäni verkkosivuprojekteja ja niiden logot ja osoitteet. Uusien projektien lisääminen on helppoa, sillä niille tarvitsee vain luoda uusi rivi edellisten jatkeeksi.

6 Yhteenveto

Tämän insinööriyön tavoitteena oli perehtyä sisällönhallintajärjestelmiin verkkosivujen kehityksen kannalta sekä tarkastella tämänhetkistä tilannetta eri järjestelmien saataavuudesta ja soveltuvuudesta eri tarkoituksiin. Lisäksi insinööriyötä varten toteutettiin yhteensä 3 erillistä asiakasprojektia, joista 2 oli toteutettu WordPress-alustalla ja yksi Weebly-alustalla. Näiden asiakasprojektien lisäksi toteutettiin myös yksi henkilökohtainen projekti paikallisesti Joomla!:lla. Nämä asiakasprojektit toimivat hyvinä harjoituksina WordPress-osaamisen vahvistamisessa sekä uusien työkalujen käyttöönotossa. Henkilökohtaisen Joomla!-projektin tarkoituksena oli perehtyä kyseiseen sisällönhallintajärjestelmään, jotta sitäkin voitaisiin jatkossa hyödyntää oikeissa asiakasprojekteissa.

Insinööriyössä käytetyistä sisällönhallintajärjestelmistä WordPress oli ainoa jo entuudestaan tuttu useammasta asiakasprojektista, mutta voin todeta, että näiden insinööriyössä tehtyjen asiakasprojektien myötä oma osaamiseni kehittyi edelleen ja järjestelmän ominaisuudet sekä rakenne ovat paremmin hallussa.

Weebly oli minulle entuudestaan täysin tuntematon sisällönhallintajärjestelmä, mutta asiakkaani halusi, että hänen verkkosivunsa toteutetaan käyttäen kyseistä järjestelmää. Asiakasprojektin myötä kykenen jatkossakin toteuttamaan verkkosivuja asiakkaille kyseisellä järjestelmällä, mikäli he niin haluavat. Koen kuitenkin, että Weebly häviää ominaisuuksiltaan sekä soveltuvuudeltaan WordPressille sekä Joomla!:lle.

Henkilökohtaisen Joomla!-projektin myötä opin myös paljon toisesta itselle entuudestaan lähes tuntemattomasta sisällönhallintajärjestelmästä paljon ja aionkin laajentaa omaa projektiani jatkossa, jotta voin hyödyntää myös Joomla!:aa omissa asiakasprojekteissani.

Asiakasprojektit onnistuivat kokonaisuudessaan hyvin, ja asiakkaat olivat tyytyväisiä lopputuloksiin, vaikka aikaa oli käytössä rajallinen määrä.

Lähteet

- 1 Boiko, Bob 2005. Content Management Bible. New York: Hungry Minds, Inc.
- 2 Sisällönhallintajärjestelmän toiminta. Verkkoaineisto:
<<http://www.websolvant.com/services/web-development/cms-development/>> Luettu 6.8.2018
- 3 Sisällönhallintajärjestelmien vertailutyökalu. Verkkoaineisto:
<<https://cmsmatrix.com/>>. Luettu 11.6.2018
- 4 Käytetyimmät sisällönhallintajärjestelmät. Verkkoaineisto:
<<https://trends.builtwith.com/cms>>. Luettu 10.6.2018.
- 5 WordPressin vaatimukset. Verkkoaineisto:
<<https://wordpress.org/about/requirements/>>. Luettu 12.6.2018
- 6 WordPressin käyttöönotto. Verkkoaineisto:
<<https://www.hostingpalvelu.fi/ohjeet/webhotelli-ohjeet/asennettavat-ohjelmat-asennusohjelma/wordpressin-asentaminen/>>. Luettu 12.6.2018
- 7 WordPressin 5-minuutin asennus. Verkkoaineisto:
<https://codex.wordpress.org/Installing_WordPress> Luettu 13.6.2018
- 8 Salient teema. Verkkoaineisto: < <https://themeforest.net/item/salient-responsive-multipurpose-theme/4363266>> Luettu 13.6.2018
- 9 Salientin dokumentaatio. Verkkoaineisto: < <http://themenectar.com/docs/salient/>> Luettu 13.6.2018
- 10 Contact Form 7 dokumentaatio. Verkkoaineisto:
<<https://fi.wordpress.org/plugins/contact-form-7/>> Luettu 14.6.2018
- 11 WordPress käyttäjäroolien dokumentaatio. Verkkoaineisto:
<https://codex.wordpress.org/Roles_and_Capabilities/> Luettu 2.7.2018
- 12 Google Maps Javascript API:n hinnoittelu. Verkkoaineisto:
<<https://developers.google.com/maps/documentation/javascript/usage-and-billing#pricing-and-billing-changes/>> Luettu 3.7.2018
- 13 Pikaopas Yoast SEO:n käyttöönottoon. Verkkoaineisto:
<<https://miiaylinen.fi/pikaopas-yoast-seo-lisaosan-kayttoon/>> Luettu 3.7.2018

- 14 Weebly – About Us. Verkkoaineisto:
<<https://www.weebly.com/about?lang=en/>>Luettu 5.7.2018
- 15 Joomla! sisällönhallintajärjestelmä. Verkkoaineisto:
<<https://www.joomla.org/about-joomla.html/>>. Luettu 7.8.2018
- 16 Joomla!:n tekniset vaatimukset. Verkkoaineisto:
<<https://www.tmdhosting.com/kb/question/joomla-hosting-requirements-joomla-manual-installation/>> Luettu 7.8.2018
- 17 Joomla!:n käyttäjäryhmät ja oikeudet. Verkkoaineisto:
<<https://cms2cms.com/blog/user-roles-in-wordpress-and-joomla-explained/>> Luettu 11.8.2018
- 18 WordPress tietoturvan perusteet. Verkkoaineisto: < <https://wp-palvelu.fi/blogi/wordpress-tietoturvan-perusteet/>> Luettu 14.8.2018
- 19 WordPress tietoturva. Verkkoaineisto: <<https://www.wpbeginner.com/wordpress-security/>> Luettu 14.8.2018
- 20 WPScan Vulnerability Database. Verkkoaineisto:
<<https://wpvulndb.com/about/>>Luettu 14.8.2018
- 21 Joomla!:n tietoturva. Verkkoaineisto: <<https://www.keycdn.com/blog/joomla-security/>> Luettu 15.8.2018
- 22 Joomla! komponenttien toiminnallisuus. Verkkoaineisto:
<https://docs.joomla.org/Absolute_Basics_of_How_a_Component_Functions/
Luettu 15.8.2018/>
- 23 Joomla! Moduulien toiminnallisuus. Verkkoaineisto:
<<https://phpmySQLtalk.com/75-joomla-1-5-what-is-a-joomla-module.html/>> Luettu 15.8.2018
- 24 Joomla! Sivupohjien toiminnallisuus. Verkkoaineisto:
<https://docs.joomla.org/Template/> Luettu 15.8.2018

