

WWW-SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMIEN VERTAILU MIKROYRITYKSEN KÄYTTÖÖN

Case: Lumetustekniikka HPJ Oy



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

HAMK Visamäki, 01.11.2011

Jari Suomela



OPINNÄYTETYÖ

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Hämeenlinna

Työn nimi Ww-sisällönhallintajärjestelmien vertailu mikroyrityksen käyttöön case Lumetustekniikka HPJ Oy

Tekijä *Jari Suomela*

Ohjaava opettaja Tommi Saksa

Hyväksytty _____20_____

Hyväksyjä



Visamäki
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Multimedia & eLearning

Tekijä Jari Suomela **Vuosi** 2011

Työn nimi Www-sisällönhallintajärjestelmien vertailu mikroyrityksen käyttöön
Case Lumetustekniikka HPJ Oy

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia eri www-sisällönhallintajärjestelmiä, jotta löytyisi helposti omaksuttava järjestelmä mikroyrityksen käyttöön. Työn toimeksiantaja oli Lumetustekniikka HPJ Oy, jolle tehtiin uudet verkkosivut vertailun perusteella valitulla järjestelmällä. Lumetustekniikka HPJ Oy maahantuo lumitykkeitä sekä toimii lumetusjärjestelmien ja keskusten suunnittelussa, koulutuksessa ja konsultoinnissa. Yritys toimittaa myös tarvittavia laitteita lumetusjärjestelmiin ja lumitykkeihin.

Työn kehitystyötä ja järjestelmien vertailua tehtiin WAMP-ympäristössä. Vertailun jälkeen Lumetustekniikka HPJ Oy:n verkkosivusto toteutettiin yrityksen kanssa valitulla sisällönhallintajärjestelmällä. Tämän jälkeen järjestelmä siirrettiin yrityksen omalle palvelimelle lopulliseen käyttöön.

Työssä käytettiin laadullista tutkimusmenetelmää, koska työ keskittyi uuden ratkaisun etsimiseen. Aineistona työssä käytettiin aiheeseen liittyvää ammattikirjallisuutta. Sisällönhallintajärjestelmien omilta verkkosivuilta löytyi myös jonkin verran tietoa koskien järjestelmien asennusta sekä teknisiä ominaisuuksia. Sisällönhallintajärjestelmien vertailuun liittyvää tutkimusta tehtiin WAMP-ympäristössä, johon järjestelmät asennettiin.

Sisällönhallintajärjestelmäksi valittiin CMS Made Simple, jonka kanssa Lumetustekniikka HPJ Oy:n verkkosivusto toteutettiin.

Avainsanat Sisällönhallintajärjestelmä, CMS Made Simple, mikroyritys

Sivut 28 s.

Visamäki
Degree Programme in Business Information Technology
Multimedia & eLearning

Author

Jari Suomela

Year 2011

Subject of Bachelor's thesis

Comparison of www content management systems for a microenterprise
Case Lumetustekniikka HPJ Oy

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to compare different kinds of web content management systems for a microenterprise in order to find an easy user interface. The thesis was commissioned by Lumetustekniikka HPJ Oy. The websites are based on the system that was selected after comparing the various systems. Lumetustekniikka HPJ Oy imports snow cannons and it works with snow systems and with designing ski resorts, training and consultation. The company also delivers equipment for snow systems and snow cannons.

The thesis was worked on and the systems were compared in a WAMP environment. After the comparison the websites were made by means of the content management system, selected in co-operation with the company. After the selection the system was transferred to the company's own server for final use.

The thesis adopted a qualitative research method, because the thesis focused on looking for a new solution. The material was based on professional literature on the subject. Some information from their website regarding the installation of systems and technical features was also found. The research on the content management systems was done in the WAMP environment.

The client's new websites were made with CMS Made Simple.

Keywords Content Management System, CMS Made Simple, microenterprise

Pages 28 p.

SISÄLLYS

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | JOHDANTO..... | 1 |
| 2 | SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄT..... | 2 |
| 2.1 | Mitä sisällönhallintajärjestelmät ovat?..... | 2 |
| 2.2 | Miten www-sivuja tehtiin ennen sisällönhallintajärjestelmän tuloa? | 6 |
| 2.3 | Sisällönhallintajärjestelmän vaatimukset | 9 |
| 3 | TUTKIMUSMENETELMÄ | 10 |
| 3.1 | Sisällönhallintajärjestelmien valinta | 10 |
| 3.2 | Mikroyrityksen yleisimmät toiminnot ja tarpeet www-sivustolla..... | 10 |
| 3.3 | Lumetustekniikka HPJ Oy:n toiminnot ja tarpeet www-sivustolla..... | 11 |
| 3.4 | Vertailun kriteerit | 11 |
| 4 | VERTAILUSSA OLEVIA JÄRJESTELMIEN LYHYT ESITTELY | 12 |
| 4.1 | Joomla!..... | 12 |
| 4.2 | Drupal..... | 12 |
| 4.3 | CMS Made Simple | 13 |
| 4.4 | WordPress | 14 |
| 5 | JÄRJESTELMIEN KÄYTTÖÖNOTTO | 15 |
| 5.1 | Järjestelmävaatimukset..... | 15 |
| 5.2 | Asennus | 15 |
| 5.2.1 | Joomla! | 15 |
| 5.2.2 | Drupal | 16 |
| 5.2.3 | CMS Made Simple | 17 |
| 5.2.4 | WordPress..... | 18 |
| 5.3 | Konfigurointi | 19 |
| 6 | VERTAILU | 19 |
| 6.1 | Kävijäseuranta..... | 19 |
| 6.2 | Käyttäjien ja tiedostojen hallinta..... | 21 |
| 6.3 | Hakukoneoptimointi..... | 21 |
| 6.4 | Tietoturva | 22 |
| 6.5 | Lisäominaisuudet | 22 |
| 6.6 | Käyttöliittymä..... | 22 |
| 6.7 | Vertailumatriisi..... | 22 |
| 6.8 | Vertailun tulokset | 23 |
| 6.9 | Lumetustekniikka HPJ Oy:n verkkosivut | 24 |
| 7 | YHTEENVETO | 26 |
| | LÄHTEET | 27 |
| | VERKKOLÄHTEET | 28 |

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöni toimeksiantajana on Lumetustekniikka HPJ Oy, joka tarjosi minulle aiheeksi yrityksen uusien www-sivujen suunnittelua.

Www-sivut on tarkoitus toteuttaa jollakin vertailussa olevalla www-sisällönhallintajärjestelmällä ja asentaa ne Lumetustekniikka HPJ Oy:n palvelimelle, <http://www.hpj-snow.fi>. Työssä tulen vertailemaan erilaisia www-sisällönhallintajärjestelmiä, jotta löytyy paras järjestelmä, jolla sivusto on tarkoitus toteuttaa. Www-sivujen toteutuksessa käytetään valmista sivupohjaa, joka muokataan yritykselle sopivaksi.

Tässä työssä keskitytään ainoastaan valitsemieni sisällönhallintajärjestelmien viimeisimpien saatavilla oleviin versioihin, jotka olivat saatavilla työn aloitushetkellä. Verkkosivujen sisältö on Lumetustekniikka HPJ Oy:n tuottamaa. Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia, miten nämä järjestelmät eroavat toisistaan ylläpidettävyydellä ja teknisillä ominaisuuksilla. Vertailun tarkoituksena on löytää www-sisällönhallintajärjestelmä mikroyrityksen käyttöön.

Markkinoilla on tällä hetkellä tuhansia erilaisia www-sisällönhallintajärjestelmiä ja olenkin poiminut sieltä neljä avoimen lähdekoodin järjestelmää opinnäytetyöhöni. Perusteluni näiden sisällönhallintajärjestelmien valintaan on se, että näillä järjestelmillä on erittäin hyvät tukisivustot sekä nämä järjestelmät ovat myös käytetyimpien joukossa. Kaikki nämä neljä sisällönhallintajärjestelmää ovat voittaneet palkintoja parhaimpien järjestelmien avoimen lähdekoodin kilpailuissa ja ovat myös ilmaisia käyttää. Yhtenä kriteerinä on myös näiden järjestelmien kehitys eli näistä on hiljattain julkaistut versiot käytössä ja päivityksiä tulee useasti vuodessa.

Sisällönhallintajärjestelmistä löytyy jonkin verran uutta kirjallisuutta sekä tietysti ihan yleistä kirjallisuutta koskien verkkosivuja ja niiden tekemistä. Yksi haaste olikin löytää ajankohtaista kirjallisuutta. Viimeisin tieto sisällönhallintajärjestelmistä löytyy internetistä verkkojulkaisuuksina. Sisällönhallintajärjestelmistä on tehty joitakin opinnäytetöitä sekä pro gradu -tutkielmia, joita tulen myös hyödyntämään työssäni.

Lumetustekniikka HPJ Oy on perustettu vuonna 2001. Sitä ennen toiminta on ollut Rukakeskus Oy -nimisessä yhtiössä vuodesta 1983, tällöin HPJ Snow:n perustaja Hannu Jokinen toimi Ruka! laskettelukeskuksen paikallisjohtajan toimen lisäksi yhtiön ns. agentuuritoiminasta vastaavana. Rukayhtön päämerkit olivat ruotsalaiset Lenko-lumitykit, sveitsiläiset Städeli- ja Graventa-hissit sekä kanadalaiset Bombardier-rinnekoneet. 80-luvulla yhtiö teki lumetusjärjestelmiä yli 40 keskukseseen Suomessa. Rukakeskus ja HPJ Snow toivat maahan yli 200 kappaletta Lenkolumitykkeitä.

Nykyisin Lumetustekniikka HPJ Oy toimii pääasiassa SMI -tykkien maahantuojaana sekä lumetusjärjestelmien ja keskusten suunnittelussa, koulutuksessa ja konsultoinnissa. Yritys toimittaa myös tarvittavia laitteita lumetusjärjestelmiin ja lumitykkeihin. SMI -tykkimerkki tuli Lenko-tykin tilalle yhtiöön vuonna 2006, jonka jälkeen tykkeitä on tuotu maahan 8-12 kappaletta vuosittain, yhteensä noin 40 kappaletta.

SMI on vanhin vielä alalla oleva lumitykkien valmistaja ja kilpailee puhallintykkien markkinajohtajuudesta vuosittain Italialaisen Tekno alpinin kanssa. Aiemmin Suomeen tulleet SMI -puhallintykit olivat Snow Dream, Highland- ja Boine -merkkisiä, jotka ovat edelleen käytössä niissä keskukissa, joihin ne aikoinaan toimitettiin. SMI:n (Snow Machines Inc.) kotisivut ovat osoitteessa <http://www.snowmakers.com>.

2 SISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄT

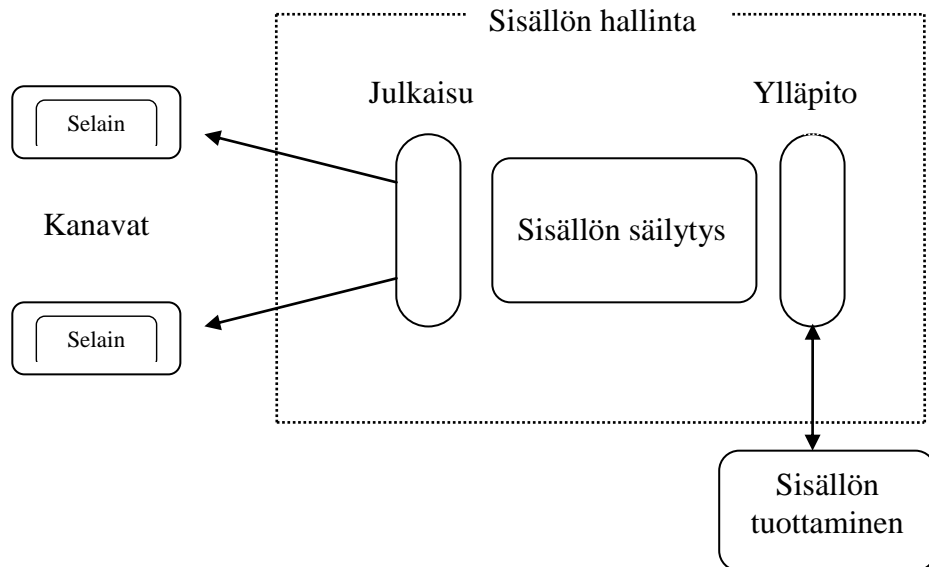
Tässä luvussa käydään läpi sisällönhallintajärjestelmän toiminnallisuutta ja vaatimuksia sekä aikaa ennen järjestelmiä. Luvussa kerrotaan lyhyesti myös hankinnan eri menetelmistä. Hankinta liitetään usein kokonaiseen tietojärjestelmään, mutta sitä voidaan myös hyödyntää ohjelmiston tai jonkin muun tietojärjestelmän osassa, joka tulee organisaatioon.

2.1 Mitä sisällönhallintajärjestelmät ovat?

CMS tulee englanninkielen sanoista (Content Management System), joka tarkoittaa suomeksi käännettynä sisällönhallintajärjestelmää. Sisällönhallintajärjestelmällä hallinnoidaan esimerkiksi internet-sivustoa. Ihan tarkkaa määritelmää ei ole käytössä, koska CMS:lla voidaan viitata myös laajempaan kokonaiseen tietojärjestelmään. CMS tarvitsee toimiakseen web-palvelimen Apachen, MySQL-tietokannan sekä PHP-tuen.

Bob Boikon mukaan CMS tarkoittaa tietojärjestelmää, joka hoitaa koko organisaation sisällönhallintaa, eikä pelkästään jotain yksittäistä osa-aluetta, kuten verkkopalveluiden hallintaa. Karkeasti eri sisällönhallintajärjestelmät voidaan jakaa kahteen eri osa-alueeseen, Web Content Management (WCM) ja Enterprise Content Management (ECM). Nämä eroavat toisistaan siten, että toisella haetaan suurinta mahdollista näkyvyyttä, kun taas toinen on tarkoitettu organisaation sisäiseen käyttöön. (Boiko 2005, 81, 82.)

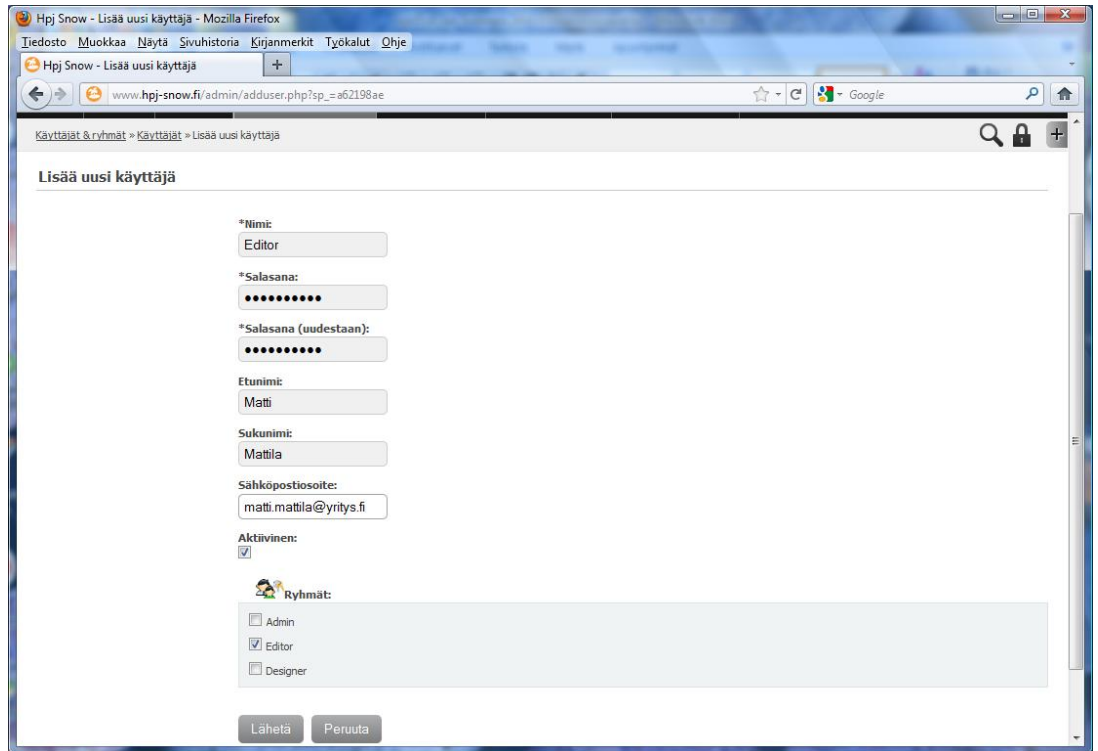
Puhuttaessa *www-sisällönhallintajärjestelmästä*, voidaan siitä yhtä hyvin käyttää myös nimitystä *julkaisujärjestelmä*, joka ehkä paremmin viittaa *www-sisällönhallintaan*. Sisällönhallintajärjestelmällä voidaan tuottaa, tallentaa, julkaista, arkistoida ja jakaa sisältöä (kuvio 1). Sisällönhallintajärjestelmän tärkein osa on sen tietovarasto (repository) sekä koostamis- ja julkaisujärjestelmä. (Samela 2002, 17–18.)



Kuvio 1 Sisällönhallinnan pääprosessi

Verkkosivu voi koostua kuvista, videoista, erilaisista tekstiosista, dokumenteista tai muusta digitaalisesta sisällöstä. Näin ollen www-sisällönhallintajärjestelmä helpottaa sivuston ylläpitoa, hallintaa ja valvontaa. Sivustolla voi olla monta eri ylläpitäjää, erityisesti jos sivustolla on runsaasti sisältöä. Tämä on hoidettu järjestelmissä siten, että ylläpitoon voi tehdä erilaisia käyttäjiä päivitettävän osa-alueen mukaan. Ylläpito voidaan jakaa sisällönhallintajärjestelmässä useammalle henkilölle ja tehdä profiili päivitettävän osa-alueen mukaan.

Käyttäjälle voi antaa vielä erilaisia oikeuksia lisätä esimerkiksi uusia käyttäjiä järjestelmään ja muokata sivuston ulkoasua. Näin pyritään samalla minimoimaan päivityksen yhteydessä tapahtuvia virheitä. Järjestelmän hyötyihin lukeutuu myös koulutuksen tarpeen väheneminen sekä sivuston ylläpitokustannuksien pieneneminen.



Kuva 1 *CMS Made Simplen ikkuna, jossa lisätään uusi käyttäjä järjestelmän ylläpitoon*

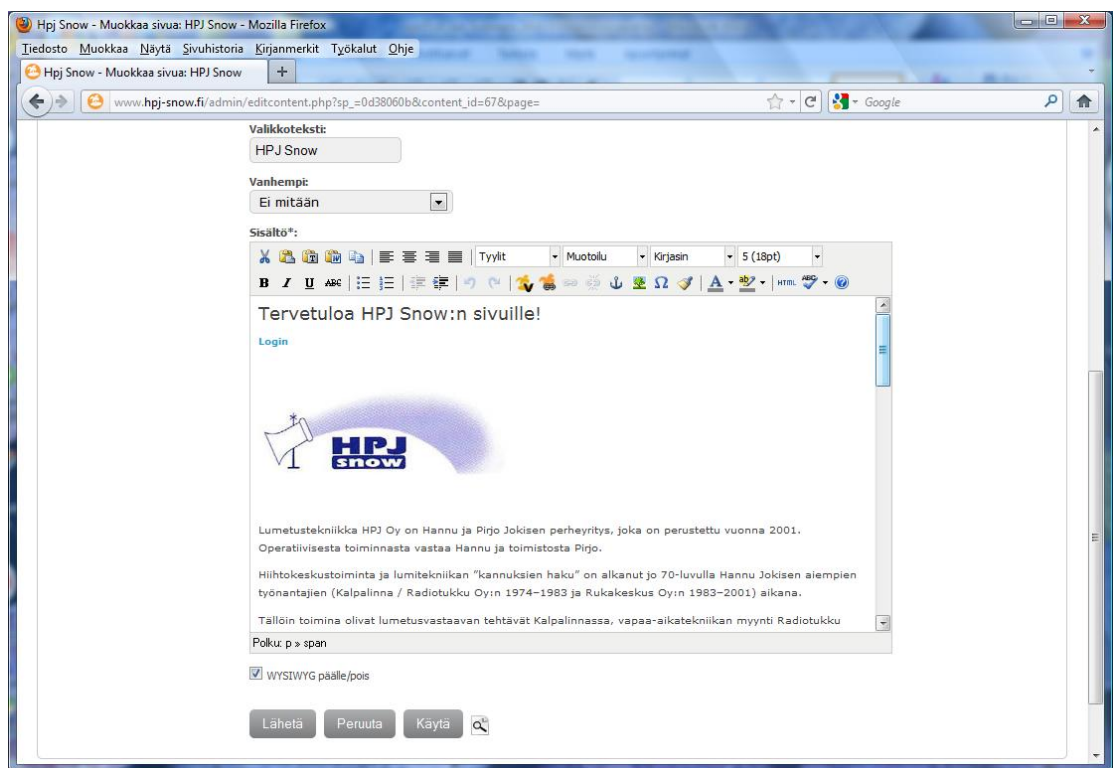
Sisällönhallintajärjestelmiin liittyy myös jonkin verran ongelmia. Sivustot, jotka on tehty jollakin www-sisällönhallintajärjestelmällä, saattavat sisältää pahimmillaan satoja sivuja ja voivat olla joillekin käyttäjille tästä johtuen hitaita käyttää tänäkin päivänä, koska niiden lataaminen vie hitaalla internet yhteydellä aikaa. Tämä johtuu siitä, että sivustot käyttävät tietokantoja, joista tietoa haetaan. Tietokanta ja palvelimen kapasiteetti pitää olla hyvin suunniteltu, jotta verkkosivusto toimii moitteettomasti (Heinistö, Rauta 2007).

Hitaus voi puolestaan johtaa lopulta siihen, että käyttäjät eivät tule enää takaisin sivustolle, koska tyypillinen webin käyttäjä on todella kärsimätön verkkosivujen selailussa. Sivun lataus pitäisi tapahtua muutamassa sekunnissa. Sivuston käytettävyys on myös tärkeässä asemassa suunniteltaessa sivustoa. Jos sivustossa on runsaasti sisältöä, on hakutoiminnon toimittava hyvin, koska käyttäjän on helposti löydettävä etsimänsä tieto. Sivusto jolla on tuhansia käyttäjiä voi olla hankala testata ennen varsinaista käyttöönottoa. Tästä on hyvänä esimerkkinä Suomessa VR-konsernin lanseeraama uusi verkkokauppa vuoden 2011 syksyn alkupuolella. Palvelu ruuhkautui, koska käyttäjiä oli enemmän kuin, mitä oli odotettu olevan sekä uudessa ohjelmistossa oli jokin koodausvirhe.

Sisällönhallintajärjestelmän historia on vielä varsin lyhyt, mutta niiden suosio organisaatioissa on ollut kasvussa viimevuosien ajan. Markkinoilta löytyykin nykyään tuhansia erilaisia järjestelmiä erilaisille alustoille.

Näistä suurin osa on avoimen lähdekoodin ohjelmistoja eli ne ovat GNU General Public License vapaita ohjelmistoja. Se antaa kenelle tahansa oikeuden käyttää, kopioida, muuttaa ja jakaa edelleen ohjelmia ja niiden lähdekoodia.

Www-sisällönhallintajärjestelmän hallintapaneeli on selainpohjainen ja sivustossa tehdyt muutokset näkyvät siten välittömästi. Sivuja muokataan järjestelmässä olevan tekstieditorin kanssa. Tekstieditorista käytetään nimitystä WYSIWYG, joka tulee sanoista ”What You See Is What You Get”. Tunnetuin WYSIWYG-editori lienee TinyMCE, joka on tehty JavaScript ohjelmointikielillä ja on monessa sisällönhallintajärjestelmässä editorina. Editorissa tehdyt muutokset näkyvät päivityksen jälkeen sivustolla välittömästi ja siinä voi muokata suoraan myös HTML-koodia.



Kuva 2 *CMS Made Simplen editori*

Sisällönhallintajärjestelmässä sivusto on jaettu erillisiin osiin toisistaan eli rakenne, sisältö ja ulkoasu on eroteltu järkevästi toisistaan. Kaikki järjestelmät toimivat suurin piirtein samalla tavalla, riippuen tietysti siitä, millä kielellä ne on kirjoitettu/koodattu.

Suosituimpia avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmiä ovat mm. Typo3, Plone, WordPress, Drupal, Joomla!, Hippo CMS, CMS Made Simple ja CMSimple. Kotimaisista sisällönhallintajärjestelmistä voidaan mainita kaupallinen järjestelmä nimeltä Kotisivukone. Monet yritykset ovat tehneet myös omia sisällönhallintajärjestelmiä.

Sisällönhallintajärjestelmissäkin on tapahtunut paljon kehitystä lyhyessä ajassa, esimerkiksi vain jokunen vuosi taaksepäin WordPress:ä pidettiin ainoastaan blogeille sopivana järjestelmänä. WordPress palkittiin kuitenkin aivan hiljattain CMS Award '09 -kilpailun parhaana avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmänä, joka järjestetään vuosittain. Joissakin internet-artikkeleissa on myös kirjoitettu, että avoimen lähdekoodin www-sisällönhallintajärjestelmät ovat tulleet jäädäkseen. Joissakin artikkeleissa on ollut arvailuja myös nykyisten järjestelmien tulemisesta tiensä päähän eli järjestelmiin on tulossa joitakin mullistavia muutoksia, mutta tulevaisuus tulee näyttämään, mitä nämä muutokset ovat.

Kun organisaatioon lähdetään lopulta suunnittelemaan jonkin sisällönhallintajärjestelmän hankintaa, niin sen työstäminen voi olla aika vaativakin projekti. Organisaation täytyy tietää tarkasti mitä on hankkimassa ja miten juuri sisällönhallintajärjestelmä vastaa organisaation muuttuviin haasteisiin tulevaisuudessa. Hankintaa helpottaa, kun tehdään vaatimusmäärittely, jossa käydään hankinnan eri vaiheet perusteellisesti läpi. Tämä auttaa hankinnan läpiviemistä sen kaikilta osin ja näin saadaan paras lopputulos aikaiseksi.

On olemassa kolmenlaisia tapoja toteuttaa hankinta.

- 1) Räättälöityjä järjestelmiä, jonka hyvä puoli on siinä, että organisaatio saa juuri sellaisen järjestelmän/ohjelmiston, joka on tehty vastaamaan juuri heidän tarpeitansa.
- 2) Valmiita ohjelmistoratkaisuja, joiden käyttöönotto on nopeaa, mutta ei välttämättä sovi suoranaisesti täyttämään kaikkia organisaation tarpeita. Toisaalta, jos räättälöity hankinta ei tuo merkittävää lisäarvoa organisaatiolle, niin valmis ratkaisu voi olla kannattavampi vaihtoehto.
- 3) Itsenäinen kehitystyö organisaatiossa, jonka heikkous voi olla oman organisaation ammattitaito sekä se vie aikaa muilta organisaation töiltä.

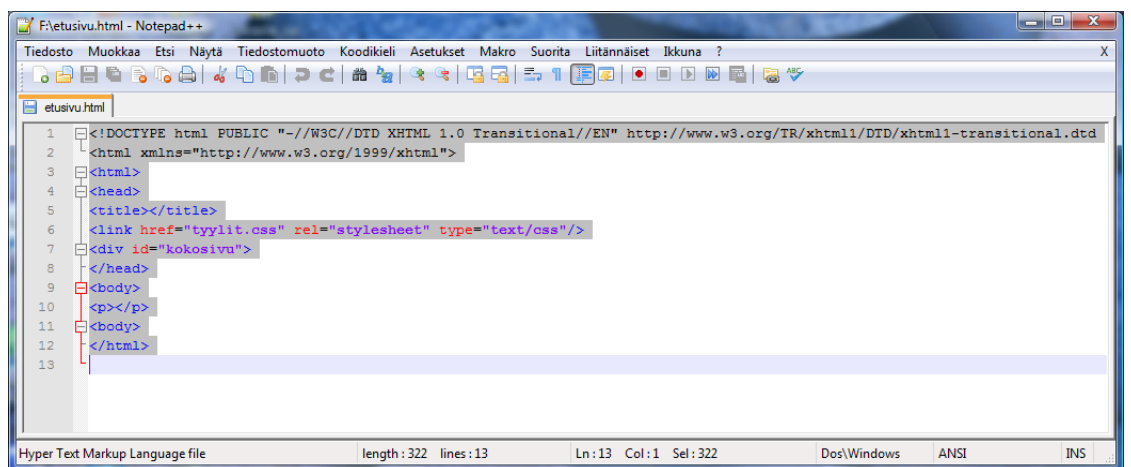
2.2 Miten www-sivuja tehtiin ennen sisällönhallintajärjestelmän tuloa?

Internet-sivustoja tai www-sivuja alettiin tehdä 1980-luvun lopulla käyttämällä HTML-koodia, kun herrat nimeltä Tim Berners-Lee, joka on W3C:n nykyinen johtaja ja hänen silloinen kollegansa Robert Caillau suunnittelivat korvaavuutta CERN:n kirjaville dokumenteille. He testasivat vuoden 1990 lopulla ensimmäistä kertaa webin toimivuutta liittämällä työaseman internetiin ja ottamalla sillä yhteyden palvelimeen osoitteessa <http://info.cern.ch/hypertext/WWW/TheProject.html>.

Caillau oli tuolloin ensimmäinen ihminen, joka oli avannut maailman ensimmäisen verkkosivun koneelleen. Vuonna 1991 CERN otti käyttöönsä webissä toimivan puhelinluettelon. Uusi teknologia oli syntynyt, joka on nyt kaikkien ihmisten käytössä (<http://info.cern.ch/>).

Oikeastaan Web on vain internetin osa, vaikka jotkut mieltävätkin nämä kaksi samaksi asiaksi. Internet on maailmanlaajuinen joukko tietokoneita ja tietoliikenneyhteyksiä, joka linkittää biljoonia tietokoneita toisiinsa. Näitä koneita käytetään yritysmaailmassa, kouluissa, kirjastoissa, hallituksissa sekä erilaisissa organisaatioissa. Yhteyksiä muodostetaan niin satelliitin, modeemien, puhelinlinjojen, televisiokaapelin, valokuitukaapelin kuin muidenkin viestintälaitteiden kanssa. (Dorin, Shelly & Woods 2011.)

HTML tulee sanoista Hypertext Markup Language ja se on niin sanottu merkkiaus- tai kuvauskieli eli se ei ole varsinaista web-ohjelmointia. HTML on rakenteinen dokumentti ja se koostuu erilaisista elementeistä ja niiden attribuuteista. Tänä päivänä sivuja on julkaistu webbiin joidenkin laskelmien mukaan jopa biljoonia, joten internetistä on tullut tärkeä, ellei jopa tärkein viestinnän väline.



```
1 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd
2 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
3 <html>
4 <head>
5 <title></title>
6 <link href="tyylit.oss" rel="stylesheet" type="text/css"/>
7 <div id="kokosivu">
8 </head>
9 <body>
10 <p></p>
11 <body>
12 </html>
13
```

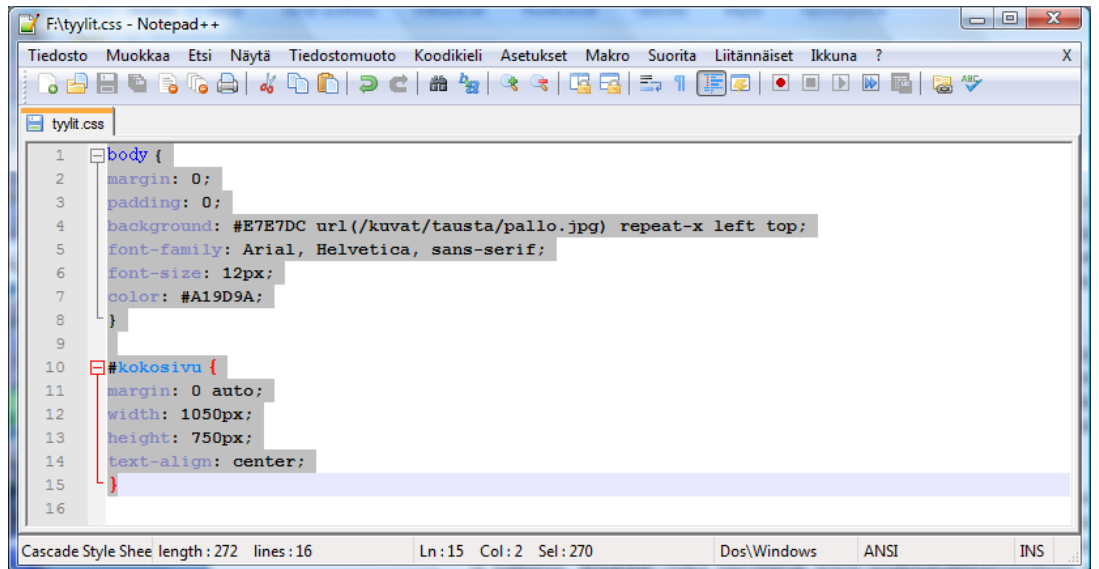
Kuva 3 *Esimerkki yksinkertaisen staattisen verkkosivun rakenteesta, joka käyttää tyyli-tiedostoa sivun ulkoasun muokkaukseen*

Tavallinen HTML-sivu on staattinen eli se ei käytä tietokantaa, kuten dynaaminen sivu taas käyttää. Dynaamisen sivuston tieto on muuttuvaa ja se tallentuu tietokantaan. Staattinen sivu ei sisällä myöskään web-ohjelmointikieltä. (Dorin ym. 2011.)

HTML on varsin looginen ja sen koodi seuraa tiettyä kaavaa. Koodin peruselementit ovat html, head ja body. HTML-dokumentin voi kirjoittaa millä tahansa tekstieditorilla. Kirjoittaminen esim. Word ohjelmalla ei ole suotavaa, koska ohjelma tallentaa tekstin muotoilut ym. jotka tekevät haittaa HTML-koodissa.

Jonkin ajan kuluttua ensimmäisistä HTML-sivujen vuosista, selainvalmistajat ja koodin kirjoittajat alkoivat selkeyttää ja yksinkertaistamaan sivuston rakennetta. Se tapahtui käyttämällä CSS -tyylitiedostoja (Cascading Style Sheet) sivustojen ulkoasujen muokkaukseen. Tyyli-tiedostossa määritellään esimerkiksi tekstin koko, kirjasin, muotoilu ja väri. Tyyli-tiedostoon viitataan HTML:n koodissa, joka on CSS:ssa niin sanottu tyyli-luokka.

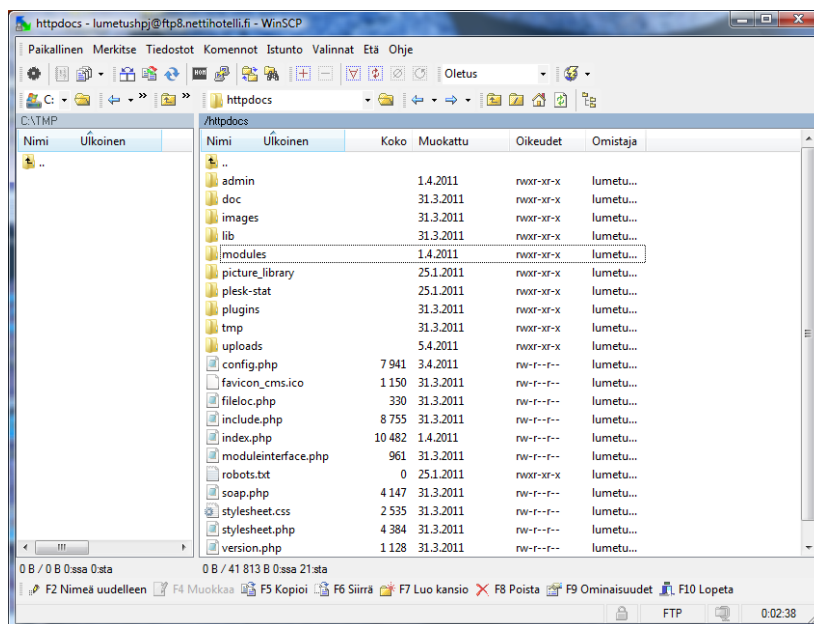
Alla on esimerkki CSS-tyylistä, jossa asetetaan sivulle taustakuva, tekstin tyyli, fontin väri ja määritellään sivun koko. Selaimen asetukset myös nolataan, koska jotkin selaimet tekevät omia määrytyksiä verkkosivuille. Koodia voi kätevästi muokata esimerkiksi Notepad++ -ohjelmalla.



```
1 body {
2   margin: 0;
3   padding: 0;
4   background: #E7E7DC url(/kuvat/tausta/pallo.jpg) repeat-x left top;
5   font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
6   font-size: 12px;
7   color: #A19D9A;
8 }
9
10 #kokosivu {
11   margin: 0 auto;
12   width: 1050px;
13   height: 750px;
14   text-align: center;
15 }
16
```

Kuva 4 Esimerkki CSS-tyylitiedosta

Kun verkkosivustojen sisältö kasvoi suureksi, niiden päivittäminen alkoi olla varsin hankalaa ja työlästäkin. Palvelimella saattoi olla useita tiedostoja, jotka piti muokata manuaalisesti ensin tekstieditorilla tai jollakin ohjelmalla esim. Dreamweaver. Päivityksen jälkeen ne piti siirtää takaisin FTP -ohjelman kautta palvelimelle. (Horton & Lynch 2008.)



Kuva 5 WinSCP:n ikkuna, jossa näkyvät CMS Made Simplen tiedostot Nettihotelli.fi:n palvelimella

Sivustoilla oli vanhaa tietoa ja linkit eivät aina toimineet, kun joitakin sivuja oli muokattu ja poistettu tietoa. Tämä alkoi johtaa siihen, että alettiin kehittää sisällönhallintajärjestelmiä helpottamaan sivustojen päivittämistä ja hallintaa. Henkilöiden, jotka päivittävät www-sisällönhallintajärjestelmää ei enää välttämättä tarvitse ollenkaan hallita HTML- tai muuta web-kieltä, vaikka sivustot perustuvatkin edelleen HTML-merkkauskieleen.

HTML:n huonoin puoli on varmaankin siinä, että se hyväksyy koodissa virheitä eli se ei ole silloin standardin mukaista. Tämän vuoksi HTML:sta on eri versioita ja siitä on kehitetty XHTML, joka on tarkempi muutosäänöiltään, jotta se sopisi paremmin erilaisille päätelaitteille. HTML:n viimeisin versio on vielä kehitteillä oleva HTML5 (Keränen, Lamberg & Penttinen 2003 8-9).

HTML5 kokoaa alleen erilaisia web-tekniikoita ja sen kehitys on alkanut jo vuonna 2004. Sitä alettiin kehittää helpottamaan muun muassa median esitystapoja, koska Flash alkoi olla yksinvaltiainen visuaalisten esityksien toteutuksessa. Flashista ei tarvitse täysin luopua, vaan HTML5 tarjoaa siihen nyt vaihtoehdon. Enää ei tarvitse erillistä ohjelmaa pyörittämään videota, sillä videokuvaa pystyy ohjaamaan suoraan koodissa integroituna verkkosivuun.

HTML5 ei muutenkaan syrjäytä mitään tekniikkaa, vaan HTML5:n piirteitä lisätään jo olemassa oleviin verkkosivuihin. Uudet selaimet tukevat jo HTML5:tä (Korpela Jukka 2011 13-15).

2.3 Sisällönhallintajärjestelmän vaatimukset

Www-sisällönhallintajärjestelmä vaatii toimiakseen käyttöjärjestelmän, palvelimen Apache, tietokannan MySQL ja PHP-alustan. Sisällönhallintajärjestelmä voi olla koodattu esimerkiksi seuraaville alustoille PHP, Java, Perl, ASP.NET, Python ja Ruby on Rails. Monet www-sisällönhallintajärjestelmät tarvitsevat vielä jonkin tietokannan toimiakseen. On olemassa myös sisällönhallintajärjestelmiä, jotka toimivat ilman relaatiotietokantaa. Niitä kutsutaan nimellä Flat-file database.

Flat-file database on taulukkoon tallennettua tietoa ja se on tyypillisesti .txt- tai .ni -päätteinen tiedosto. Tieto tallennetaan pilkulla erottaen teksti tiedostoon. CMSimple lienee tunnetuin sisällönhallintajärjestelmä, joka on tehty toimimaan ilman relaatiotietokantaa.

Etuna tällaisessa järjestelmässä on ainakin se, että palveluntarjoajalle ei tarvitse maksaa kotisivutilasta ylimääräistä, kuten MySQL-tietokannasta pitää usein maksaa.

3 TUTKIMUSMENETELMÄ

Työssä käytetään laadullista tutkimusmenetelmää eli kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Tämä tarkoittaa sitä, että työssä yritetään löytää uutta ratkaisua, eikä todentaa jo aiemmin hyväksi todettuja ratkaisuja (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007). Työ perustuu enimmäkseen omiin työn käytännön osassa tapahtuviin havaintoihin.

Vertailun tarkoituksena on löytää ylläpidettävyydeltään hyvä ja helposti omaksuttava järjestelmä, joka sopii Lumetustekniikka HPJ Oy:n käyttöön. Tämän vertailun apuna tulen käyttämään taulukkomatriisia, jossa annetaan pisteitä testattavan ominaisuuden mukaan.

Kriteerit pisteytetään numeerisesti asteikolla nolasta kahteen. Jos tutkittavasta sisällönhallintajärjestelmän peruskokoonpanosta löytyy vaadittava ominaisuus, annetaan järjestelmälle kaksi pistettä. Jos ominaisuus vaatii lisäosan asentamista tai on muuten hankala käyttää, annetaan sille ainoastaan yksi piste. Mikäli jotain ominaisuutta ei löydy, ei pisteitä anneta ollenkaan eli nolla pistettä.

3.1 Sisällönhallintajärjestelmien valinta

Valinta perustuu enimmäkseen näiden sisällönhallintajärjestelmien suosioon. Kaikki järjestelmät ovat palkittuja avoimen lähdekoodin kilpailussa, joka järjestetään vuosittain. Kilpailun sivusto löytyy osoitteesta <http://www.packtpub.com/open-source-awards-home>. Järjestelmillä on hyvät tukisivustot sekä järjestelmiä kehitetään tiheästi, joten uusia päivityksiä on hyvin saatavilla.

Olen myös lukenut erilaisista järjestelmistä jo ennalta opiskelun ohessa ja asentanut joitakin järjestelmiä toimintakuntoon omalle koneelleni esimerkiksi Plone, Modx ja Hippo CMS. Nämä järjestelmät ovat Java-pohjaisia.

Tulin kuitenkin lopulta siihen tulokseen, että minun ei kannata ottaa työn tässä vaiheessa täysin uusia järjestelmiä työhöni. On olemassa myös sivusto <http://www.cmsmatrix.org/about>, jossa voi vertailla eri sisällönhallintajärjestelmiä keskenään.

3.2 Mikroyrityksen yleisimmät toiminnot ja tarpeet www-sivustolla

Mikroyritykselle verkkosivut ovat ensisijaisesti hyvä markkinointikanava, koska uudet asiakkaat hakevat tietoa yrityksestä ihan ensimmäiseksi internetistä. Tämä edellyttää sitä, että sivut löytyvät helposti internetistä. Siihen voi vaikuttaa siten, että sivusto on tehty hakukoneystävälliseksi. Verkkosivut tukevat hyvin myös yrityksen asiakaspalvelua.

Yrityksestä riippuen verkkosivut eroavat tietysti sisällöllisesti toisistaan, koska kohderyhmät ja sivuston tarkoitus saattavat olla hyvinkin erilaisia. Kaikki yritykset haluavat varmasti lisää näkyvyyttä sekä toiminnaltaan hyvät ja selkeät verkkosivut. Tämä tarkoittaa sitä, että verkkosivujen tulisi olla esteettömät. Tekstit, kuvat ja äänet tulee huomioida jo verkkosivuston suunnittelun yhteydessä.

Jos tarkoituksena on julkaista verkkosivut internetiin vain läsnä oleviksi, niin sieltä löytyy esimerkiksi tietoa yrityksen tuotteista, palvelut, yhteystiedot, kuvagalleria, palaute ja linkit yhteistyökumppaneiden sivuille. (Mikroyrityksen www-sivut 2006.)

3.3 Lumetustekniikka HPJ Oy:n toiminnot ja tarpeet www-sivustolla

Verkkosivuston kohderyhmänä ovat Lumetustekniikka HPJ Oy:n asiakkaat. Sivusto toimii yrityksen markkinointikanavana. Sivuston vaatimusmäärittely tehdään yrityksen kanssa henkilökohtaisilla tapaamisilla.

Sivustolle tulee ladattavia tiedostoja myytävistä tuotteista, linkkejä yhteistyökumppaneiden sivuille, lumitykkien valmistajien tietoja ynnä muuta informaatiota koskien lumitykkeitä. Yrityksen toiminnasta ja palveluista tulee myös sivustolle omat sivunsa.

Kuville tehdään oma sivu galleriatoiminnon avulla, jos sellaiselle on tarve. Käyttäjille tehdään mahdolliseksi yhteydenotto ja palautteen antaminen palautelomakkeen avulla.

Sivusto tehdään myös hakukoneystävälliseksi. Se mahdollistetaan hakukoneoptimoinnin avulla, jossa muun muassa kaikki URL -osoitteet tehdään selkokieliseen muotoon niin, että niissä ei ole PHP -koodin viitteitä. Sivustolle tulee kävijöiden seurantaan jokin työkalu.

Käyttäjien seuranta mahdollistetaan Google Analytics avulla. Sivuston HTML -koodiin sijoitetaan JavaScript -koodin pätkä, jossa on UA -koodi Googlelle.

3.4 Vertailun kriteerit

Vertailun kriteereinä ovat järjestelmien helppokäyttöisyys sekä ominaisuuksien eroavuus vertailussa. Vertailussa on järjestelmien viimeisimmät versiot, jotka ovat julkaistu työn alkamishetkellä eli vuoden 2011 alkupuolella. Järjestelmistä käytetään versioita Joomla! 1.5, Drupal 7.0, CMS Made Simple 1.9.4 ja WordPress 3.0.5. Järjestelmä täytyy olla myös julkaistu suomeksi, koska verkkosivusto toteutetaan suomen kielellä.

4 VERTAILUSSA OLEVIEN JÄRJESTELMIEN LYHYT ESITTELY

Tässä luvussa käydään läpi vertailussa olevat sisällönhallintajärjestelmät ja kerrotaan niiden ensiaskeleista tähän päivään. Sisällönhallintajärjestelmistä löytyy niukasti kirjallisuutta, joten järjestelmien omat verkkosivut toimivat hyvin lähteenä.

4.1 Joomla!

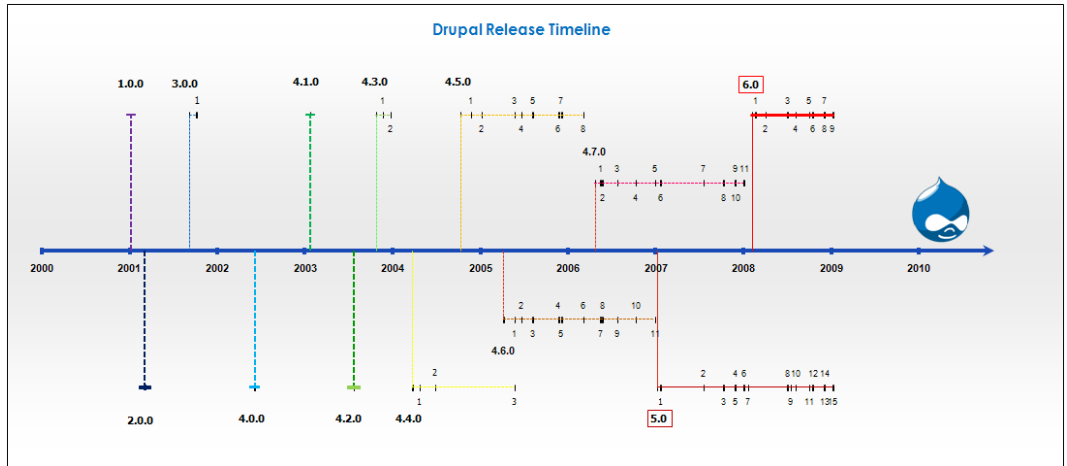
Joomla! on kehitetty Mambo nimisestä sisällönhallintajärjestelmästä ja siitä onkin tullut yksi suosituimmista avoimen lähdekoodin järjestelmistä. Joomla! tarjoaa varsin hyvät tukisivustot käyttäjilleen ja sivustolta löytyy myös monenlaisia lisäosia, jotka helpottavat sivuston rakentamista. Joomla!sta on tullut vuoden 2011 kesällä uusi versio 1.7.

Joomla!lla voi tehdä kaikenlaisia verkkosivustoja aina portaalista pienempään henkilökohtaiseen sivustoon. Tämän järjestelmän heikoin kohta lienee sen käytettävyydessä ja useissa lisäominaisuuksissa, jotka eivät ole ilmaisia käyttäjille. Sivustojen ulkoasua hallitaan teemoilla, joita on saatavilla useita erilaisia, ilmaisia sekä maksullisia. Joomla! sisällönhallintajärjestelmää käyttää muun muassa ainakin Harvardin yliopisto.

Joomla!n käyttöliittymässä on ollut pieniä puutteita, koska sen loogisuus on ollut pienen opiskelun takana. Verkkosivuja luodaan artikkelien hallinnassa ja se vaatii pientä totuttelua, jotta ymmärtää järjestelmän logiikan.

4.2 Drupal

Drupal tulee hollannin kielen sanasta druppel. Se tarkoittaa suomeksi pisaraa, joka onkin Drupalin tunnusmerkinä järjestelmän logossa. Drupal kehitettiin alkujaan ensisijaisesti foorumijärjestelmäksi vuonna 1999, mutta nykyään Drupal sopii jo paljon laajempaan käyttöön eli se on monella yrityksellä varsinaisena www- sisällönhallintajärjestelmänä.



Kuva 5 *Drupalin kehitys aikajanassa, josta puuttuu viimeisin versio 7, joka julkaistiin vuoden 2011 alussa*

Drupal koostuu sen coresta ja useista eri moduuleista. Core on Drupalin perusosa, joka sisältää sivujen luomiseen tarvittavat osat. Moduuleilla voi tehdä järjestelmästä monipuolisemman sivuston ja tässä saattaakin olla Drupalin heikkous, koska järjestelmään saatavat moduulit voivat olla hankalia käyttää.

Suomessa Drupal on käytössä ainakin Ylellä, Suomi24 keskustelulla ja Nelosella. Uusia Drupal sivustoja julkaistaan satoja päivässä. Drupalin viimeisin versio on 7.8.

4.3 CMS Made Simple

CMS Made Simple on ilmainen sisällönhallintajärjestelmä, joka käyttää GNU GPL -lisenssiä. Järjestelmä on kehitetty alkujaan staattisten sivujen tekemiseen. Sen kehitys alkoi vasta vuonna 2004, mutta on nopeasti nousut suosituksi järjestelmäksi. Tämäkin järjestelmä on voittanut joitakin palkintoja avoimen lähdekoodin kilpailuissa. CMS Made Simplen viimeisin julkaistu versio on 1.9.4.3.

Järjestelmän käyttäminen on tehty erittäin helpoksi ja sen hallintapaneeli on tehty varsin loogiseksi. Tällä järjestelmällä onnistuu niin pienten kuin suurtenkin sivustojen tekeminen. Järjestelmä koostuu sen coresta ja laajennuksista eli moduuleista. Moduulit on helppo ottaa käyttöön järjestelmän hallintapaneelin kautta ja niitä on saatavilla CMS Made Simplen omilta sivuilta.

CMS Made Simlessä on erotettu ulkoasun ja sivuston sisällön koodi toisistaan, jotta sivuston ylläpitäjä voi helposti hallita niitä. Järjestelmän kokonaisvaltaiseen käyttöön käyttäjän olisi hyvä tietää ainakin seuraavista asioista.

- 1) MySQL-tietokannan luominen
- 2) Tiedostojen siirto FTP-ohjelmalla
- 3) Virheiden diagnoosit ja niiden korjaaminen
- 4) HTML- ja CSS-kielten perusteet
- 5) Käyttäjien hallinta

Nämä asiat pätevät myös muiden sisällönhallintajärjestelmien käyttöön, jos käyttäjä asentaa ja ylläpitää järjestelmää itse.

4.4 WordPress

WordPress on kasvattanut suosiotaan järjestelmien keskuudessa, mitä tulee sisällönhallintajärjestelmillä tehtyjen verkkosivujen määrään. WordPress kehitettiin ensin blogeille sopivaksi järjestelmäksi, jonka kehitystyö alkoi vuonna 2003. Vuonna 2009 se sai jo palkinnon parhaana avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmänä.

WordPress tarjoaa kolme erilaista versiota järjestelmän käyttöön. Käyttäjä voi itse valita millaisen alustan itselleen haluaa. Nämä kolme alustaa ovat seuraavanlaisia.

- 1) Ylläpito valmiina, johon tarvitsee rekisteröityä järjestelmän käyttäjäksi
- 2) Itse asennettu järjestelmä, joka asennetaan ja ylläpidetään itse
- 3) Multikäyttäjien järjestelmä, joka asennetaan itse

Itse asennetun järjestelmän käyttäminen on helppoa ja siihen on saatavilla monenlaisia lisäosia ja erilaisia teemoja sivuston ulkoasun hallintaan. Järjestelmän muokkaamisessa rajana on vain käyttäjän oma mielikuvitus. WordPress on edelleen vaikutteeltaan kuitenkin blogimainen sisällönhallintajärjestelmä, vaikka sillä pystyykin tekemään normaaleja verkkosivustoja.

WordPress on käytössä Music TV:lla, Nokialla, Fordilla ja eBaylla. Järjestelmän viimeisin julkaistu stabiili versio on 3.2.1. WordPress on saatavilla myös Android-käyttöjärjestelmällä toimiviin puhelimiin.

5 JÄRJESTELMIEN KÄYTTÖNOTTO

Tässä luvussa kerrotaan kaikkien järjestelmien asennuksesta WAMP -ympäristöön vertailua varten. Luvusta käy ilmi järjestelmien asennuksien samankaltaisuus.

5.1 Järjestelmävaatimukset

Järjestelmävaatimukset löytyvät sisällönhallintajärjestelmien omilta verkkosivuilta, jotka ovat lueteltuna taulukossa 1.

Seuraavat asiat täytyy huomioida, kun sisällönhallintajärjestelmää asennetaan jollekin palvelimen tarjoajalle.

Taulukko 1 Sisällönhallintajärjestelmien järjestelmävaatimukset

| | | | |
|-------------|----------------|-----------------------|------------------|
| Joomla! 1.5 | Drupal 7.0 | CMS Made Simple 1.9.4 | WordPress 3.0.5 |
| PHP 4.3 | PHP 5.2.4 | PHP 5.2.4 | PHP 4.3 |
| MySQL 3.23 | MySQL 5.0.15 | MySQL 4.1 | MySQL 4.1.2 |
| Apache | Apache tai IIS | Apache | Apache tai Nginx |

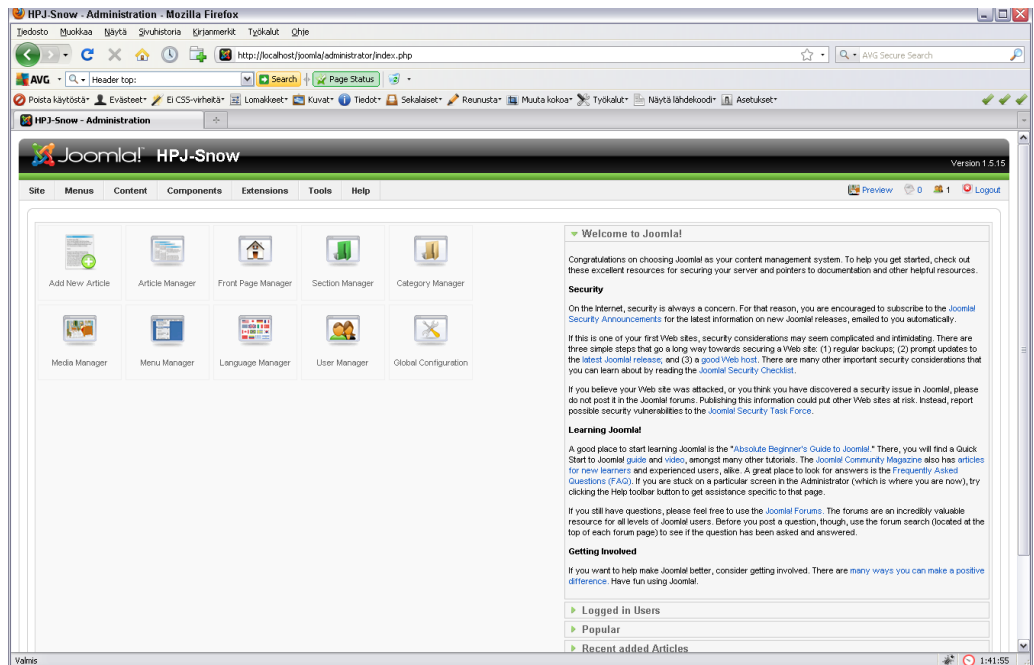
5.2 Asennus

Tässä vaiheessa kaikki vertailussa olevat sisällönhallintajärjestelmät asennetaan WAMP -ympäristöön ja kerrotaan järjestelmien asennuksista.

5.2.1 Joomla!

Joomla!:n asennus alkaa lataamalla ensin sen asennuspaketti koneelle, josta se puretaan uuteen kansioon. Tuo kansio siirretään palvelimelle, tässä tapauksessa WAMP:n www-hakemistoon. Itse asennus on seitsemän vaiheinen, joka tehdään jonkin selaimen kautta. Asennus on nopea ja mutkaton, kunhan muistaa luoda tietokannan Joomla!:lle. Kun asennus on valmis, pitää vielä poistaa itse asennustiedosto palvelimelta.

Joomla!:n hallintapaneeli on selkeä ja helppokäyttöinen. Kun käyttäjä on oppinut järjestelmän logiikan, niin sivustoa on helppo muokata ja käyttäjienhallinnassa voi lisätä erilaisia käyttäjiä sivuston muokkaajille. Joomla! tarjoaa paljon ilmaisia komponentteja, joilla voi tehdä lomakkeita ja kuville gallerioita.

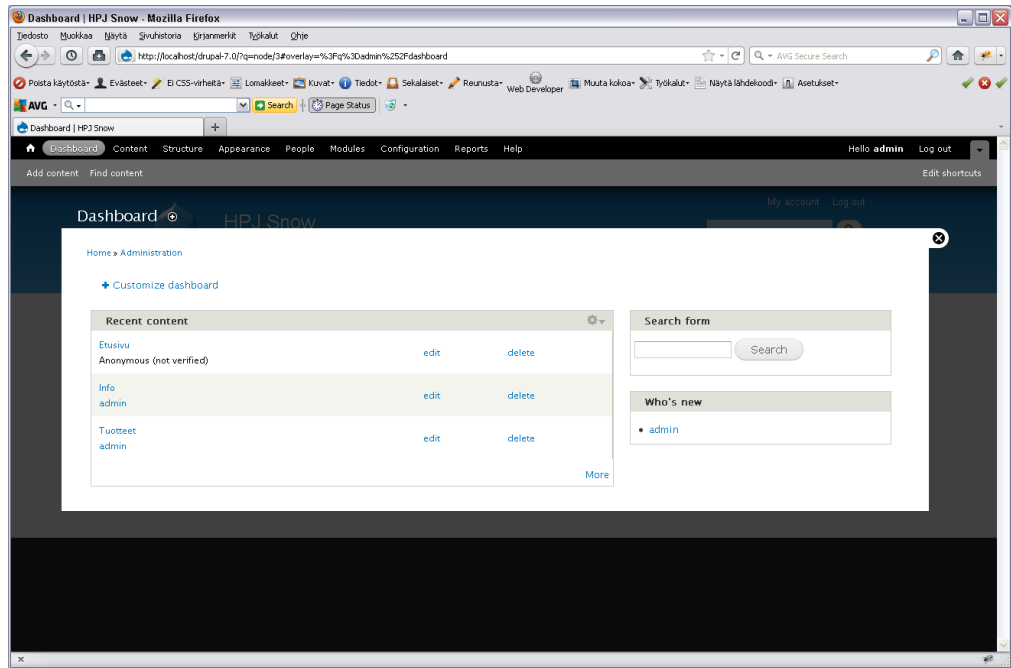


Kuva 6 Joomla!:n hallintapaneeli

5.2.2 Drupal

Drupalin asennus aloitetaan purkamalla zip-tiedosto www-hakemistoon. Ennen asennusta täytyy avata default.settings.php esim. Crimson Editoriin ja muuttaa sinne rivi, jossa on Drupalin tietokannan polku. Tämän rivin jälkeen, tallennetaan tiedosto ja muutetaan nimi settings.php nimiseksi. Tietokanta kannattaa luoda myös ennen asennusta. Asennus tehdään web-selaimen kautta <http://localhost>, josta löytyy projektikansio.

Drupalin hallintapaneeli on selkeä, mutta sen käyttäminen vaatii enemmän paneutumista kuin muut vertailussa olevat järjestelmät. Tämä johtuu suu-relta osin Drupalin käyttöliittymästä, joka eroaa huomattavasti Joomla!:n ja CMS Made Simplen käyttöliittymistä.



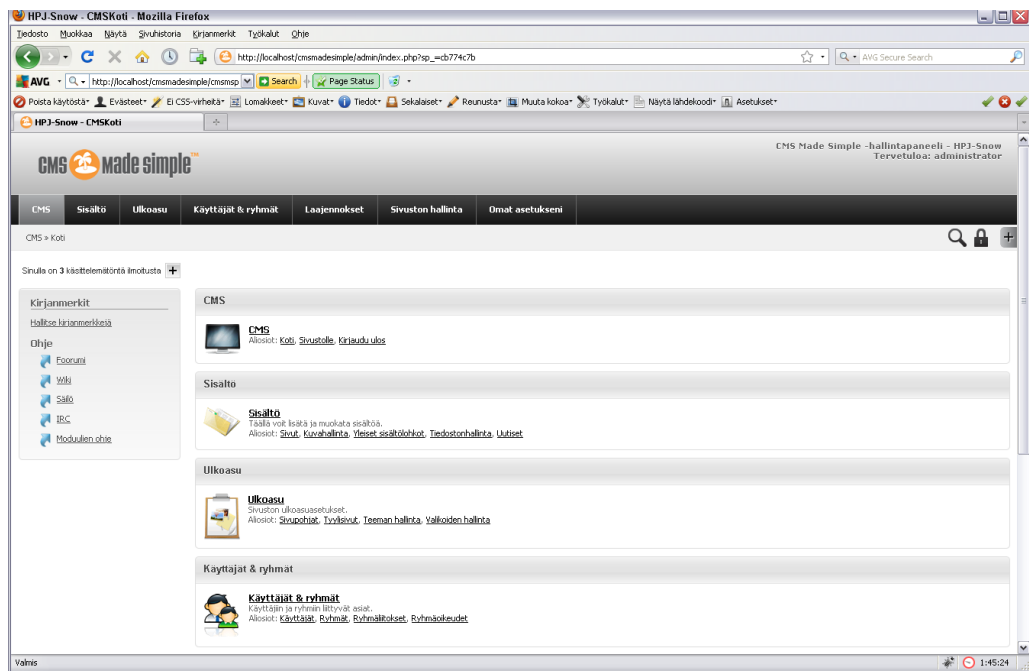
Kuva 7 Drupalin hallintapaneeli

5.2.3 CMS Made Simple

CMS Made Simplen asennus on seitsemän vaiheinen, joka etenee varsin nopeasti ja vaivattomasti, kunhan on muuttanut ensin tiedoston kirjoitusoikeudet tiettyihin kansioihin sekä niiden alikansioihin. Asennuksen voi tehdä heti Suomeksi, joka helpottaa entisestään järjestelmän käyttöä. Tietokanta pitää olla myös luotuna ennen kuin asennusta kannattaa aloittaa, muuten asennus keskeytyy ja siitä tulee virheilmoitus.

CMS Made Simple ei ole turhaan palkintoja saanut parhaimpana avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmänä. Järjestelmä on todella looginen ja sivuja on todella helppo muokata. Sivuston rakentaminen sujuu vaivattomasti ja tekstieditorissa voi halutessaan muokata myös suoraan HTML-koodia. Tämä helpottaa entisestään sivujen nopeaa muokkaamista, jos käyttäjä hallitsee HTML-kielen.

Lisäosia löytyy järjestelmän omilta sivuilta ja niiden käyttöönotto on myös helppoa. Lista järjestelmään saatavilla olevista moduuleista löytyy suoraan myös järjestelmän hallintapaneelin kautta.

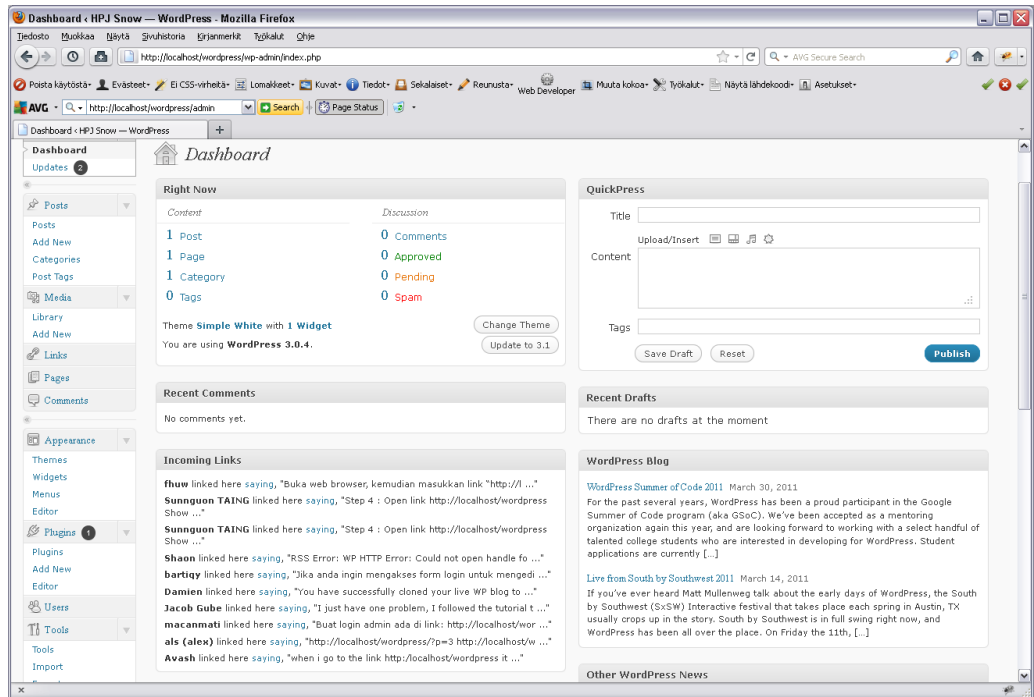


Kuva 8 Cms Made Simplen hallintapaneeli

5.2.4 WordPress

WordPress asennus aloitetaan purkamalla zip-tiedosto WAMP:n www-hakemistoon. Ennen asennusta pitää luoda WordPressille tietokanta valmiiksi. Asennus aloitetaan web-selaimessa <http://localhost>, josta löytyy WordPress- projektikansio. Projektikansion `wp-config-sample` täytyy muuttaa `wp-config.php` muotoon ja avata se johonkin tekstieditoriin. Sieltä muutetaan tietokantaan viittaavat rivit, joissa annetaan tietokannan nimi ja oikeudet, jotta yhteys tietokantaan toimii.

Kun muutokset on tehty, WordPress asennetaan selaimen kautta ja syötetään tietokannan tiedot. Tämän jälkeen asennus voi alkaa ja etenee itseksensä nopeasti. Kun asennus on valmis, pääset kirjautumaan WordPress-hallintapaneeliin tunnuksilla, jotka luotiin asennuksen yhteydessä.



Kuva 9 WordPressin hallintapaneeli

5.3 Konfigurointi

Kaikki järjestelmät ovat käytettävissä heti asennuksen jälkeen, mutta on kuitenkin syytä tarkistaa kaikki asetukset ja tiedostojen kirjoitusoikeudet ennen järjestelmän varsinaista käyttöönottoa.

Hallintapaneelin kautta ylläpidossa voi poistaa turhia sisällönhallintajärjestelmän ominaisuuksia pois käytöstä, jos niille ei ole järkevää tarvetta.

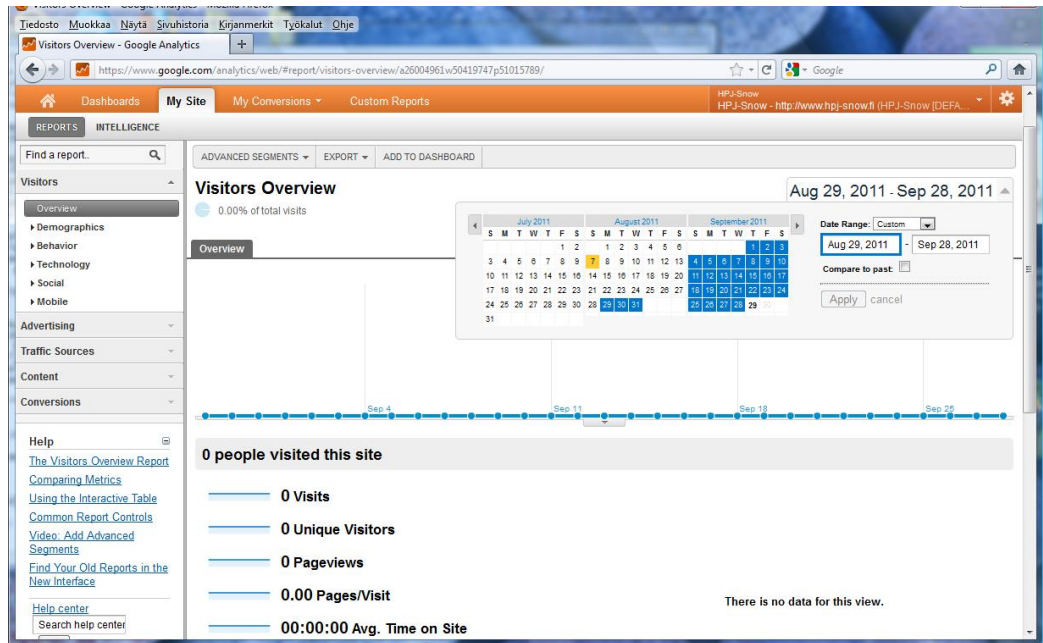
6 VERTAILU

Vertailussa kerrotaan sisällönhallintajärjestelmien ominaisuuksista, jotka ovat valittuna vertailuun. Vertailussa kiinnitetään erityistä huomiota lisäosien helppokäyttöisyyteen. Luvun lopussa vertailun tulokset ovat vertailutaulukossa, jossa järjestelmien ominaisuudet on pisteytettyinä.

6.1 Kävijäseuranta

Kävijäseuranta toteutetaan sisällönhallintajärjestelmään saatavilla olevan lisäosan avulla tai Google Analyticsillä. Lumetustekniikka HPJ Oy on tarkoitus seurata kävijöiden tekemiä klikkauksia sivustolla, jotta tästä olisi hyötyä sivuston jatkokehityksessä.

Google Analytics toimii Googlen tilin avulla ja sinne tallentuu kaikki sivustolla tehdyt toiminnot joita käyttäjät tekevät sivustolla. Toiminnot tallentuvat Google Analyticsiin, joita voi seurata kirjautumalla palveluun. Google tarvitsee UA -seurantakoodin, joka kirjoitetaan yleensä HTML-koodiin head -osion viimeiseksi osaksi joka sivulle, jota halutaan seurata.



Kuva 10 Google Analytics – tili, tilin luomisen jälkeen

Alla on Google Analyticsin JavaScript-koodi, jossa UA-tunniste on korvattu tähdillä.

```
*F:\google_analytics.js - Notepad++
Tiedosto Muokkaa Etsi Näytä Tiedostomuoto Koodikieli Asetukset Makro Suorita Liitännäiset Ikkuna ?
google_analytics.js
1 <script type="text/javascript">
2
3   var _gaq = _gaq || [];
4   _gaq.push(['_setAccount', 'UA-*****-']);
5   _gaq.push(['_trackPageview']);
6
7   (function() {
8     var ga = document.createElement('script');
9     ga.type = 'text/javascript'; ga.async = true;
10    ga.src = ('https:' == document.location.protocol ?
11             'https://ssl' : 'http://www') + '.google-analytics.com/ga.js';
12    var s = document.getElementsByTagName('script')[0]; s.parentNode.insertBefore(ga, s);
13  })();
14
15 </script>
16
JavaScript file length: 494 lines: 16 Ln: 15 Col: 10 Sel: 0 Dos\Windows ANSI INS
```

Kuva 11 Google Analyticsin JavaScript-koodi

6.2 Käyttäjien ja tiedostojen hallinta

Sisällönhallintajärjestelmässä täytyy olla mahdollisuus lisätä erilaisia käyttäjiä sivuston ylläpitoon.

Käyttäjienhallinnassa on mahdollista tehdä erilaisia profiileja henkilöille, jotka päivittävät verkkosivustoa. Pääkäyttäjällä on kaikki oikeudet muuttaa järjestelmän käyttäjiä sekä muokata sisältöä. Kaikissa vertailussa olevissa järjestelmissä tämä asia huomioitu varsin hyvin, joten tätä kohtaa ei tarkastella sen kummemmin.

Tiedostojen hallintaa arvioidaan siten että, kuinka helposti erilaisia tiedostomuotoja voidaan käyttää järjestelmässä sekä, miten niitä voidaan hallita.

6.3 Hakukoneoptimointi

Hakukoneoptimoinnilla tarkoitetaan sitä, että miten sivusto näkyy hakukoneille esimerkiksi Yahooolle ja Googlelle. Hakukoneoptimoinnin tarkoitus on parantaa hakukoneiden tekemiä hakuja ja näkyä siten parempana hakutuloksena. Se vaikuttaa ainoastaan orgaanisiin hakutuloksiin eikä maksettuihin tai sponsoroiuihin hakutuloksiin. Optimointi myös tehostaa markkinointia internetissä sekä laajentaa ja parantaa verkkosivujen asiasisältöä (Hakukoneoptimoinnin opas, 2006.).

Sivuston kaikki URL:t pyritään tekemään sisällönhallintajärjestelmässä hakukoneystävällisiksi siten, että niissä ei ole PHP-koodia. Tätä ominaisuutta arvioidaan siten, että miten hyvin järjestelmässä on huomioitu hakukoneoptimoinnin käyttö sivujen tekemisessä. URL:n muuttaminen vaatii `mod_rewrite` toiminnon palvelimelta.

Esimerkki hakukoneystävällisestä URL:sta:

<http://omadomain.fi/index.php?page=tuotteet>
<http://omadomain.fi/tuotteet>

Linkit tehdään toimiviksi ja näkyviksi kaikille sivuille, jotta hakukonerobotit löytävät helposti tarvittavat tiedot. Palvelimelle voi tehdä tiedoston `robots.txt`, josta löytyy sivuston avainsanoja sekä `sitemap.xml` – tiedoston, johon tallentuu sivuston tietoja Googlea varten (<http://www.icms.info/featured-modules/google-sitemap>). Metatiedot kirjoitetaan jokaiselle sivulle, jotta sieltä löytyy sivuston avainsanoja hakukoneroboteille. Metatieto tarkoittaa verkkosivuston tietoa tiedosta eli verkkosivun koodissa kerrotaan minkälaista metatietoa sivu sisältää.

6.4 Tietoturva

Tietoturvaan ei tarvita erillistä lisäosaa, vaan tätä arvioidaan esimerkiksi järjestelmän päivitystiheydellä. Sisällönhallintajärjestelmissä voi olla tietoturva-aukkoja ja niitä pyritään korjaamaan järjestelmän uusilla päivityksillä. Kirjautumistunnukset ja salasanat on pidettävä niin, että niihin ei pääse käsiksi palvelimelta.

Järjestelmistä voi löytyä jonkin verran tietoturva-aukkoja, mutta niitä pyritään korjaamaan uusilla päivityksillä, joten järjestelmä kannattaa pitää ajan tasalla päivittämällä sitä tietyin väliajoin uusimpaan saatavilla olevaan versioon.

6.5 Lisäominaisuudet

Sisällönhallintajärjestelmästä pitää löytyä lisäosina tai varsinaisena ominaisuutena kuville galleria ja palautteen antamiseen lomake. Lisäominaisuuksien täytyy olla myös maksuttomia ottaa käyttöön.

Jos tarvittu lisäominaisuus on jo järjestelmässä vakiona, niin siitä käytetään järjestelmästä löytyvää ominaisuutta sellaisenaan ja arvioidaan sen toimivuutta.

6.6 Käyttöliittymä

Käyttöliittymää arvioidaan sen ensivaikutelman ja käytön perusteella. Jos se on tehty loogiseksi käyttäjälle ilman suurempaa perehtymistä, niin silloin annetaan kaksi pistettä. Muuten annetaan vain yksi piste.

6.7 Vertailumatriisi

Vertailumatriisissa olevat pisteet arvioitiin kokeilemalla kyseisiä järjestelmän toimintoja. Tämän jälkeen annettiin pisteitä aiemmin mainittujen kriteerien mukaan, jotka ovat lueteltuna tutkimusmenetelmä kohdassa. Vertailua vaikeutti hieman osaltaan sisällönhallintajärjestelmien samankaltaisuus, joten piste-erot jäivät pieniksi. Tästä johtuen toimeksiantajan verkkosivuston olisi voinut toteuttaa millä tahansa vertailussa olleella järjestelmällä.

Taulukko 2 Vertailumatriisi

| | Joomla! 1.5 | Drupal 7.0 | CMS Made Simple 1.9.4 | WordPress 3.0.5 |
|-------------------------|-------------|------------|-----------------------|-----------------|
| Kävijäseuranta | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Käyttäjien hallinta | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Tiedostojen hallinta | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Hakukoneoptimointi | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tietoturva | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Lisäominaisuudet | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Käyttöliittymä | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Pisteet yhteensä | 10 | 10 | 12 | 11 |

6.8 Vertailun tulokset

Vertailuun olisi voinut ottaa täysin erilaisia sisällönhallintajärjestelmiä, mutta aikaa kului jo varsin paljon ennalta valittujen järjestelmien tutustumiseen. Vertailussa olevien järjestelmien tasaisuus puolestaan ei myöskään ollut täysin yllätys, koska nämä kaikki ovat nykyään suosituimpia avoimen lähdekoodin järjestelmiä.

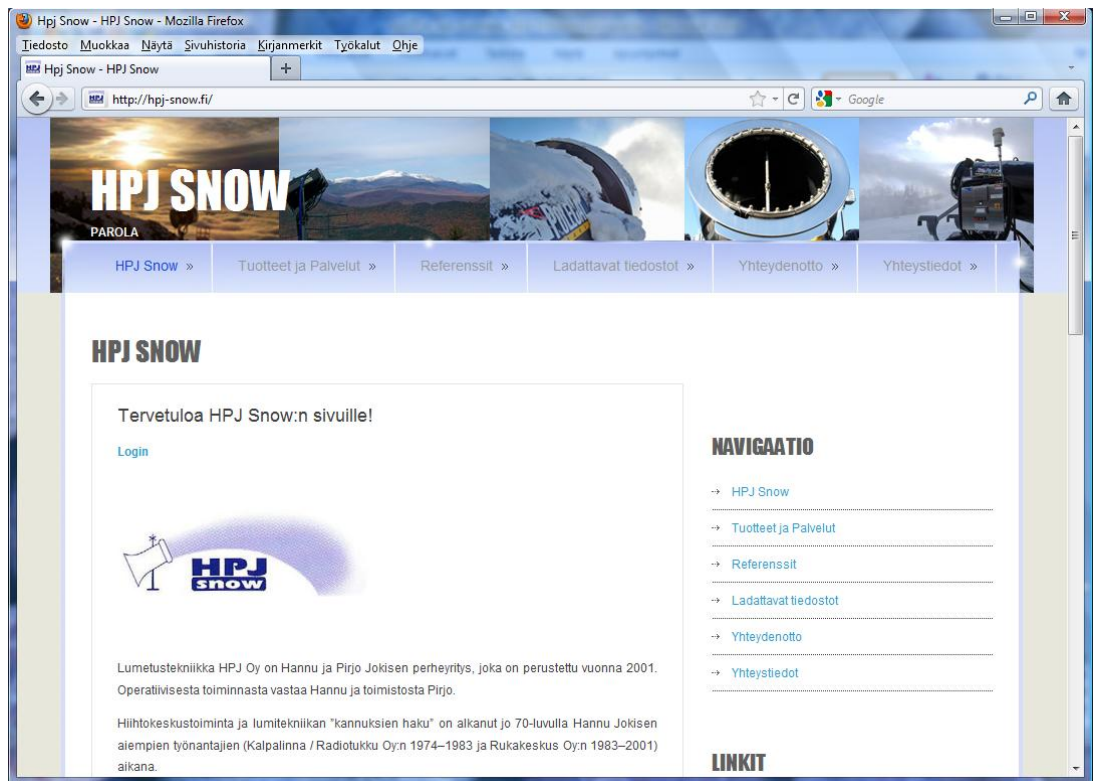
Vertailussa olevat ominaisuudet olivat kaikissa sisällönhallintajärjestelmissä hyvin samankaltaisia, joten niiden läpikäyminen jokaisen järjestelmän osalta erikseen jää pois. Voidaan kuitenkin todeta, että ominaisuudet, jotka näkyvät taulukossa olivat yleisesti helposti omaksuttavia, eikä yksikään ominaisuus saanut 0 pistettä.

Eroavaisuuksia oli käyttöliittymässä ja tiedostojen hallinnassa, jotka olivat ainoastaan CMS Made Simplessä toteutettu hyvin selkeästi. Se ei vaatinut juurikaan minkäänlaista opiskelua, jotta ymmärsi miten järjestelmä toimii näiltä osin.

CMS Made Simple sopi erittäin hyvin HPJ Snow:n tarpeisiin, koska yritys halusi uudet verkkosivut lähinnä vain läsnä oleviksi, joten verkkosivuston toteutus CMS Made Simplen kanssa osoittautui hyväksi ratkaisuksi. Verkkosivujen kehitystä voi jatkaa vaativampaan suuntaan, kun on omaksunut mihin järjestelmä parhaimmillaan pystyy.

6.9 Lumetustekniikka HPJ Oy:n verkkosivut

Verkkosivut toteutettiin CMS Made Simplen versiolla 1.9.4:n kanssa. Sivuille toteutettiin lisäominaisuuksilla yhteydenottolomake, uutiset ja navigaatiovalikko. Yhteydenottolomakkeella voi lähettää viestin järjestelmän hallintapaneelin asetuksissa mainittuun sähköpostiin.

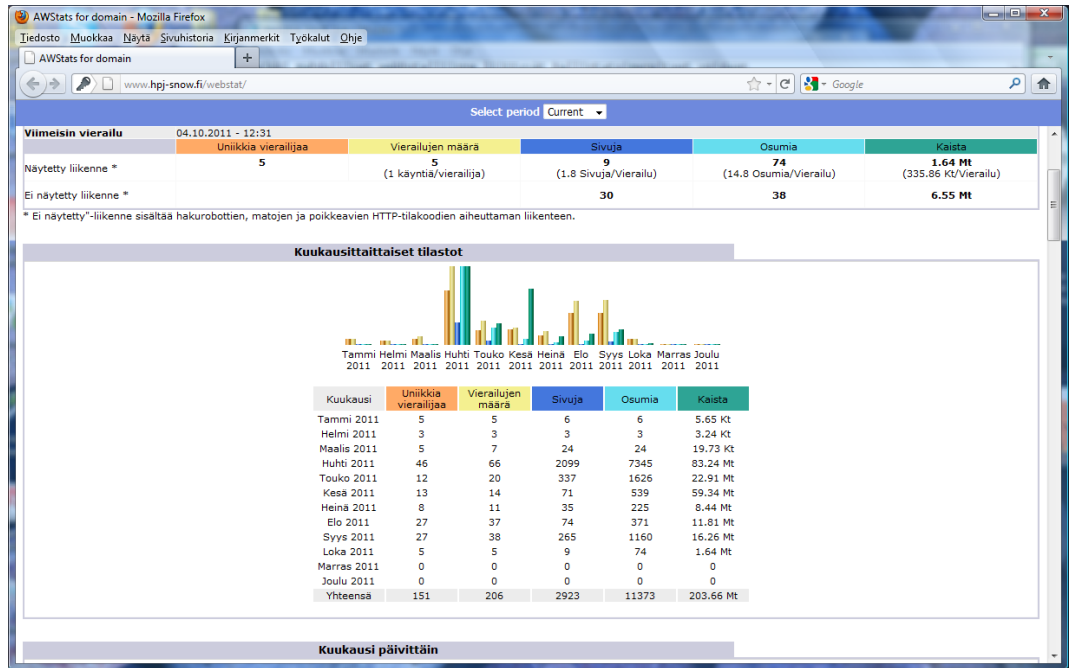


Kuva 6 Lumetustekniikka HPJ Oy:n etusivu

Ladattaville tiedostoille tehtiin oma sivu, josta voi avata ja ladata pdf -tiedostoja yrityksen tuotteista. Sivustolle tuli myös tuotteille ja palveluille omat alisivut, jotka sisältävät lumitykkien kuvien lisäksi lyhyen tuotekuvauksen sekä linkin esitteisiin. Alasivuilta löytyvät konsultointi ja tarvikeet sivut. Sivustolla on referenssisivu, jossa on listattuna yrityksen aikaisempia kohteita ja sivu, joka sisältää yrityksen yhteystiedot.

Verkkosivuston pohja oli CMS Made Simple 1.9.4:n valmis sivupohja, jonka värejä ja yläbannerin kuvia muutettiin Lumetustekniikka HPJ Oy:lle sopiviksi. Verkkosivuston etusivulla on suora linkki sisällönhallintajärjestelmän hallintapaneeliin, josta voi päivittää sivuja sekä suorittaa järjestelmäpäivityksen.

Verkkosivujen seurantaan ei otettu Google Analyticsiä käyttöön, koska palveluntarjoaja Nettihotelli.fi tarjoaa sivuston tilastoinnin seuraamisen helposti oman domainin alla.



Kuva 7 Lumetustekniikka HPJ Oy:n verkkosivujen tilastointia

Statistiikan avulla voi seurata kaikkien käyttäjien tekemiä klikkauksia ja tarkistaa esimerkiksi, mistä he ovat sivuille tulleet ja miten kauan he ovat sivuilla vierailleet.

7 YHTEENVETO

Sisällönhallintajärjestelmien vertailu opinnäytetyön aiheena oli mielestäni minulle sopiva, koska siinä näki konkreettisesti oman osaamisen ja kehityksen lähes koko ammattikorkeakoulun ajalta. Vielä mielenkiintoisemman aiheesta teki myös se, että työllä oli toimeksiantaja koulun ulkopuolelta ja sain siten vähän kokemusta asiakkaalle tehtävästä työstä.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli vertailla erilaisia sisällönhallintajärjestelmien toimivuutta mikroyrityksen käyttöön. Työssä käy selväksi se, että kaikki vertailussa olevat sisällönhallintajärjestelmät ovat varsin varteenotettavia järjestelmiä, kun suunnitellaan mikroyritykselle verkkosivuston toteutusta. Sivuston laajuus voi olla vaikuttava tekijä, mutta näillä järjestelmillä pitäisi onnistua kaiken kokoisten verkkosivustojen toteutus.

Opinnäytetyön tavoitteena oli löytää hyvä ja helposti omaksuttava sisällönhallintajärjestelmä Lumetustekniikka HPJ Oy:n käyttöön. Vaatimuksena sopivan järjestelmän käyttöön oli sen helppokäyttöisyys sekä hyvät lisäominaisuudet. Vertailussa kaksi järjestelmää ylsi tasapisteisiin, mutta omien käyttökokemusten ja toimeksiantajan kanssa käydyn palaverin pohjalta CMS Made Simple osoittautui sopivimmaksi järjestelmäksi yrityksen verkkosivujen hallintaan. Sivujen hallinta CMS Made Simple on todella käyttäjätavallinen ja verkkosivujen muokkaaminenkin on varsin helppoa, vaikka henkilö olisikaan aiemmin tehnyt töitä verkkosivujen parissa.

Verkkosivuston siirto yrityksen omalle palvelimelle sujui lähes ongelmitta. Siirto tehtiin FTP:n kautta, jossa CMS Made Simplen tiedostot siirrettiin Lumetustekniikka HPJ Oy:n omalle palvelimelle. Palvelintila ostettiin Nettihotelli.fi nimisestä palvelusta, josta löytyi varsin edullinen tila sisällönhallintajärjestelmälle. WAMP:n tietokannasta piti tehdä kopio MySQL-dump ja siirtää se tämän jälkeen yrityksen palvelimen tietokantaan. Config-tiedostosta piti muuttaa kaikkien tiedostojen polut, jotta ne viittaavat oikealle palvelimelle. CMS Made Simplen CSS-tiedostojen polut piti myös korjata hallintapaneelin kautta, jotta verkkosivujen tyylitiedostot olivat käytössä. Sivusto on julkaistuna osoitteessa <http://www.hpj-snow.fi>.

Mahdollinen jatkokehitys voisi olla eri pohjaisten järjestelmien vertailua ja tutkia vielä syvemmin, miten ne eroavat esimerkiksi varsinaisilta ohjelmistorakenteiltaan esimerkiksi Java- ja PHP-alustalle tehtyjä järjestelmiä.

LÄHTEET

Boiko, B. 2005 / Content management bible, Indianapolis, Wiley Publishing Inc.

Dorin, Shelly, Woods 2011 / HTML, XHTML and CSS Comprehensive, Cengage Learning

Enge, Fishkin, Spencer, Stricchiola 2010 / The art of SEO, O'reilly

Heinisuo, Rauta 2007 / PHP ja MySQL Tietokantapohjaiset verkkopalvelut, Helsinki, Talentum Media Oy

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007 / Tutki ja kirjoita, Helsinki, Tammi

Keränen, Lamberg, Penttinen 2003 / Verkkojulkaisun hallinta, Jyväskylä, Docendo

Horton, Lynch 2008 / Web style guide, Basic design principles for creating web sites, Paperback

Korpela, J. ja Linjama, T. 2003 / Web-suunnittelu, Jyväskylä, Docendo

Korpela Jukka K. 2011 / HTML5 Uudet ominaisuudet, Jyväskylä, Docendo

Mercer David 2008 / Drupal 7, Packt Publishing Ltd, Birmingham

Sabin-Wilson Lisa 2009 / WordPress for dummies 2nd Edition, Wiley Publishing Inc.

Samela, J. 2002 / Verkkosisällön hallinta, Helsinki, Edita Publishing Oy

VERKKOLÄHTEET

Beginner's Guides MySQL Content Management Open Source PHP, 2009, Viitattu 27.1.2011.

<http://www.packtpub.com/article/web-cms>

Hakukoneoptimoinnin opas, 2006, Viitattu 18.4.2011.

<http://www.optimointi.com/seo-opas.pdf>

Mikroyrityksen www-sivut, 2006, Tieke, Viitattu 25.1.2011.

http://www.tieke.fi/mp/db/file_library/x/IMG/19936/file/Mikroyrityksen_www-sivut.pdf