

Verkkokaupan toteutus Drupal-sisällönhallintajärjestelmällä Case: Sherrys Oriental

Zain Shoaib



Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

<p>Tekijä tai tekijät Zain Shoaib</p>	<p>Ryhmätunnus tai aloitusvuosi 2011</p>
<p>Raportin nimi Verkkokaupan toteutus Drupal-sisällönhallintajärjestelmällä Case: Sherrys Oriental</p>	<p>Sivu- ja liitesivumäärä 28 + 2</p>
<p>Opettajat tai ohjaajat Sirpa Marttila</p>	
<p>Tässä opinnäytetyössä perehdytään Drupal-sisällönhallintajärjestelmään sekä sen tarjoamiin moduuleihin verkkokaupan toteuttamiseen. Verkkokauppaa varten Drupalilla on saatavilla kaksi moduulikokonaisuutta, Drupal Commerce sekä Ubercart. Opinnäytetyössä perehdytään näihin moduuleihin ja niitä vertaillaan keskenään.</p> <p>Opinnäytetyön tuotoksena syntyy julkaisuvalmis verkkokauppa Sherrys Oriental -yritykselle. Yritys on erikoiselintarvikkeita myyvä kauppa, joka sijaitsee Tampereella. Tavoitteena on tehdä verkkosivut, joiden ulkoasu edustaa yrityksen värejä sekä on käyttöliittymältään helppokäyttöinen. Myös ylläpitäjän näkymä pyritään tekemään mahdollisimman yksinkertaiseksi, jotta yrityksen edustaja pääsee tekemään tuotemuutoksia sekä selailemaan tilauksia. Ubercart-moduulia esitellään tarkemmin, koska kyseistä moduulia päädyttiin käyttämään verkkokaupan toteuttamiseen.</p> <p>Toteutusosan vaiheet esitellään yksityiskohtaisesti ja kerrotaan, mitkä valmiit ratkaisut ovat jo tarjolla Ubercart-moduulille sekä mihin tarvitaan omia ratkaisuja. Verkkokaupan toteuttamisessa saatujen kokemusten perusteella pohditaan mitkä ovat tärkeimmät huomioitavat asiat Drupalin ja Ubercart-moduulin käytössä verkkokaupan kehittämiseen.</p> <p>Lähteinä käytetään Drupal 7 -sisällönhallintajärjestelmään liittyvää kirjallisuutta sekä internetistä löytyvää dokumentaatiota. Lähteisiin kuuluu myös Drupal Commerce- sekä Ubercart -moduuleihin liittyvää kirjallisuutta ja dokumentaatiota.</p>	
<p>Asiasanat verkkokauppa, sisällönhallinta, Drupal, avoin lähdekoodi</p>	

Degree programme in Business Information Technology

<p>Authors Zain Shoaib</p>	<p>Group or year of entry 2011</p>
<p>The title of thesis Drupal as an E-commerce platform Case: Sherrys Oriental</p>	<p>Number of report pages and attachment pages 28 + 2</p>
<p>Advisor(s) Sirpa Marttila</p>	
<p>This thesis introduces the Drupal Content Management System in general and its usability as an E-commerce platform. Drupal's two most popular E-commerce related modules, Drupal Commerce and Ubercart are examined and compared. The objective of the thesis was to develop a publishable E-commerce website for a shop called Sherrys Oriental situated in Tampere.</p> <p>Various literal sources and documentation related to Drupal and its E-commerce modules, Drupal Commerce and Ubercart were used as the primary framework for the theoretical parts of the thesis. The Ubercart module was selected to be used in developing the E-commerce site and it was introduced in detail as a part of the thesis. The website was designed to be visually appealing and user friendly for both the end user and administrator. The website had to fill the client's requirements, which were also explained in the thesis.</p> <p>The process of developing the E-commerce website was elaborated and experience-based conclusions were given regarding the use of Drupal and Ubercart for E-commerce website development.</p>	
<p>Key words E-commerce, Content Management System, Drupal, open source</p>	

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Tavoite ja rajaus	1
1.2	Käsitteet	2
2	Drupal verkkokauppa-alustana	3
2.1	Drupal-sisällönhallintajärjestelmä	3
2.2	Drupal verkkokauppa-alustana	5
2.3	Ubercart	6
2.4	Drupal Commerce	6
2.5	Moduulien vertailu	6
3	Ubercart-verkkokaupparatkaisu	9
3.1	Verkkokaupan tukimoduulit	9
3.2	Ubercart Core	10
3.3	Toimitusvaihtoehdot	12
3.4	Maksuvaihtoehdot	13
4	Sherrysoriental.fi-verkkokaupan toteuttaminen	15
4.1	Yrityksen esittely	15
4.2	Tavoitteet	15
4.3	Tuotetilaamisen prosessi	17
4.4	Ulkoasusuunnittelu	18
4.5	Verkkokaupan toteuttaminen	19
4.6	Verkkokaupan julkaisu	23
4.7	Hakukoneoptimointi	23
5	Yhteenveto	25
	Lähteet	27
	Liitteet	29

1 Johdanto

Yhä useat ostokset tehdään internetissä ja verkkokauppoja löytyy monien eri alojen toimijoilta. Kuluttajan kannalta verkkokauppa tarjoaa varsinaisten ostosten lisäksi hintavertailujen ja tuotearvostelujen selailua. Yrityksen edut verkkokaupassa käyvät ilmi asiakaskunnan kasvulla sekä kustannussäästöillä.

1.1 Tavoite ja rajaus

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on toteuttaa verkkokauppa Tampereella sijaitsevalle pienyritykselle nimeltä Sherrys Oriental. Toteutusvaiheessa perehdytään Drupalin tarjoamiin verkkokaupparatkaisuihin sekä vertaillaan niiden hyvät ja huonot puolet. Verkkokaupan tekemiseen tarvitaan Drupalin kahden suosituimman verkkokauppamoduulin, Ubercartin sekä Drupal Commercen tutkimista sekä käytön hallitsemista.

Opinnäytetyön tekijällä on aikaisempaa kokemusta Drupal-sisällönhallintajärjestelmästä yhteisöllisen verkkopalvelun toteuttamiseen, mutta käyttötarkoitus verkkokauppa-alustana oli uutta. Tämän vuoksi opinnäytetyön teoria-osuudessa keskitytään pääosin Drupalin tarjoamiin mahdollisuuksiin verkkokaupparatkaisuille.

Opinnäytetyössä esitellään Drupalin verkkokaupparatkaisujen lisäksi toteutusvaiheen etenemistä sekä kokemuksia. Työssä perehdytään myös toimeksiantajana toimivaan yritykseen sekä vaatimuksiin ja tavoitteisiin. Opinnäytetyön loppuosassa käydään läpi pohdintoja toteutusosan kokemuksista sekä lopputuote eli julkaisuvalmis verkkokauppa, jota on toteutettu Drupal-julkaisujärjestelmää käyttäen.

Lähteinä käytetään Drupalista saatavilla olevaa suhteellisen uutta kirjallisuutta sekä internetistä löytyvää laajaa dokumentaatiota Drupalista sekä Drupal Commerce- ja Ubercart-verkkokaupparatkaisuista.

1.2 Käsitteet

AJAX	<i>Asynchronous Javascript and XML</i> , Web-sovelluksissa käytetty tekniikka, joka mahdollistaa sovelluksen tietyn osan lataamista ilman koko sovelluksen uudelleen lataamista.
Apache	Avoimeen lähdekoodiin perustuva www-palvelinohjelma.
Backend	Taustajärjestelmä. Drupalissa tällä tarkoitetaan ylläpitäjän hallintapaneelia.
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i> . Tyyliohje, joilla määritellään sivuston ulkoasu.
FTP	<i>File Transfer Protocol</i> . Mahdollistaa tiedostojen siirron kahden tietokoneen välillä.
HTML	<i>Hypertext Markup Language</i> . Avoimesti standardoitu kuvauskieli, jota käytetään hypertekstien kuvaamiseen sekä tekstin rakenteen merkitsemiseen.
Julkaisujärjestelmä	Yleisnimitys julkaisupainotteiselle sisällönhallintajärjestelmälle.
MySQL	Relaatiotietokantaohjelmisto, joka perustuu avoimeen lähdekoodiin.
PHP	<i>PHP: Hypertext Preprocessor</i> . Ohjelmointikieli, jota käytetään dynaamisten web-sivujen toteuttamiseen.
Sisällönhallintajärjestelmä	Tietojärjestelmä, joka pystyy hallitsemaan useaa eri sisältöä.

2 Drupal verkkokauppa-alustana

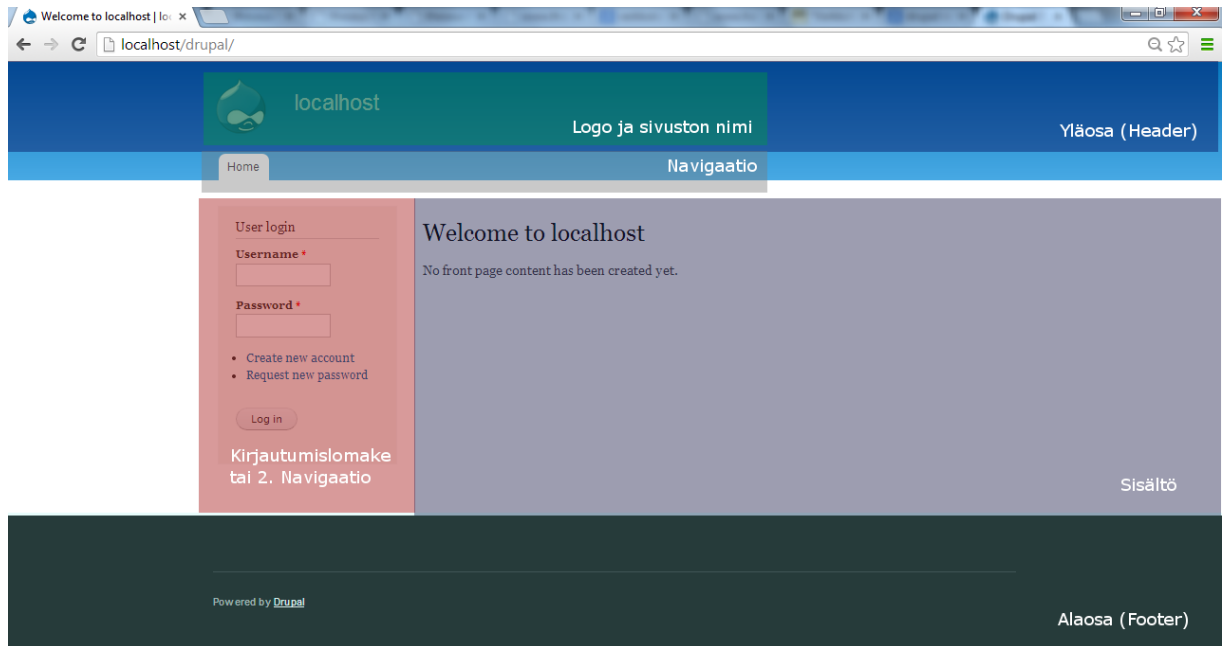
Tässä luvussa kerrotaan Drupal-sisällönhallintajärjestelmästä sekä sen käytöstä verkkokaupparatkaisuille. Luvussa käsitellään kahta Drupal-järjestelmän suosituimpaa verkkokaupparatkaisua, Drupal Commerce- sekä Ubercart-moduulikonaisuutta.

2.1 Drupal-sisällönhallintajärjestelmä

Drupal on avoimeen lähdekoodiin perustuva sisällönhallintajärjestelmä. Avoimen lähdekoodiin perustuvilla järjestelmillä on GPL-lisenssi, joka mahdollistaa sen että järjestelmä on saatavilla maksuttomana. Lisenssi antaa kehittäjille ja käyttäjille vapaat kädet tehdä ohjelmistomuutoksia tai kehittää uusia ominaisuuksia ohjelmistoon kunhan liittyy kehitettyyn ohjelmistoon saman lisenssin. (David Mercer 2012; 22-24.) Drupalilla on laaja yhteisö käyttäjiä, kehittäjiä ja ylläpitäjiä ja tämän vuoksi Drupal-sisällönhallintajärjestelmän vahvuuksia ovat vakaus, tietoturva sekä suorituskyky. (David Mercer 2012; 11).

Hollantilainen ohjelmistokehittäjä Dries Buytaert aloitti sisällönjakamispalvelun suljetulle yhteisölle Antwerp Yliopiston kampuksella. Palvelu julkaistiin alussa drop.org-domainilla. Sen lähdekoodi tehtiin myöhemmin avoimeksi, koska palvelun käyttäjät vaativat yhä enemmän ominaisuuksia. Tämä mahdollisti kehittäjäyhteisön kasvun sekä Drupalin kehittymisen nykymuotoonsa (Drupal.org, 2013.)

Järjestelmä koostuu Drupal Core -ydinosasta, jonka voi ladata drupal.org-sivustosta. Ydinosassa on mukana erilaisia ydinmoduuleita jotka tukevat Drupalin perusominaisuuksia kuten kirjautumista, käyttäjien hallintaa, sisältötyyppien hallintaa sekä sisällön luokittelua. Verkkopalvelu on laajennettavissa ottamalla käyttöön erilaisia tukimoduuleita, joita on noin 24 700 kappaletta. Drupalin oletusteema on viidennestä versiosta lähtien ollut Garland-teema. Tämän teeman sisältörakenne on kuvattu kuviossa 1 (Drupal.org, 11.12.2013.)



Kuvio 1. Drupalin oletusteeman sisältörakenne.

Drupal soveltuu hyvin laajojen verkkopalvelujen kehittämiseen sekä julkaisuun sen muokattavuuden ja laajan moduulivalikoiman takia. Parhaimpia käyttötapauksia ovat yhteisölliset verkkopalvelut, uutissivustot, yrityksen sisäiset intranet -sivut, monikielisyttä tukevat verkkopalvelut sekä multim mediasivustot (David Mercer 2012; 11.) Etuja Drupalin käytössä ovat maksuttomuus, aktiivinen yhteisö, laaja dokumentointi, monikielisyys, alustariippumattomuus, helppokäyttöisyys sekä laajennettavuus tukimoduuleilla (Papadongonas & Doxaras, 2010, 7-8).

Monet verkkosivut käyttävät Drupalia alustanaan, joihin sisältyy monien eri alojen toimijoita.. Näihin aloihin kuuluvat muun muassa media, politiikka, koulutus, vähittäismyynti sekä viihde. Yhdysvaltain presidentin virka-asunnon verkkosivut käyttävät alustanaan Drupalia (www.whitehouse.gov). Tämän lisäksi Stanfordin yliopisto (ed.stanford.edu), aikakauslehti The Economist (www.economist.com) sekä musiikkitelevisiokanava MTV (www.mtv.co.uk) ovat esimerkkejä ulkomaisista Drupal-sivuista (Drupal Showcase, 2013.)

Drupal-pohjaisia verkkosivuja käyttävät Suomessa muun muassa Arcada Ammattikorkeakoulu (www.arcada.fi), kaupallinen televisiokanava Nelonen (www.nelonen.fi) sekä verkkolehti Uusi Suomi (www.uusisuomi.fi) (Drupal Showcase, 2013.)

Suosituimmat käyttöjärjestelmät (Windows, Mac OS X, Linux) tukevat Drupalia. WWW-palvelimen suositus on Apache, mutta myös IIS ja Nginx ovat tuettuja. Tietokantana voi toimia MySQL:n lisäksi MariaDB, PostgreSQL tai SQLite (Melancon ym., 2011, 9.) Koska Drupal on kirjoitettu PHP-ohjelmointikielellä, PHP-tuki on järjestelmän käyttämisessä perusedellytys. Drupal 7 vaatii palvelinympäristöltä PHP 5.2.5- tai uudemman version toimiakseen (Alex G., 2013.)

Tämän opinnäytetyön kirjoittamishetkellä Drupalin uusin ydinversio on 7. Drupal 6-versioon verrattuna uudesta versiosta on pyritty tekemään ylläpitäjälle helppokäyttöisemmän lisäämällä ylläpitäjän näkymään yläpalkin. Uusina ominaisuuksina ovat myös sisällön laajempi muokattavuus sekä moduulien asentaminen suoraan hallintapaneelistä (Melancon ym., 2011, xlvii-lii.) Drupal 8 -versio on kehitysvaiheessa ja kehitysalueina ovat muun muassa sisällön muokattavuus, responsiivisuus mobiililaitteilla, HTML 5 -dokumenttityypin käyttö oletuksena sekä monikielisyys (Drupal 8 is Coming Soon, 2013).

2.2 Drupal verkkokauppa-alustana

Maksuttomia verkkokauppa-alustoja on useita kuten Magento, OpenCart, Zen Cart sekä osCommerce. Tämän lisäksi useat sisällönhallintajärjestelmät ovat laajennettavissa tukemaan verkkokauppaominaisuuksia. Nämä lisäosat ovat VirtueMart (Joomla), WP eCommerce (Wordpress) sekä Drupal Commerce ja Ubercart (Drupal) (Matt Wagg, 2011.)

Valmiit verkkokaupparatkaisut kuten Magento täyttävät yleisimmät vaatimukset verkkokaupan julkaisemiseen ja käyttöönottoon. Drupalin etu valmiisiin verkkokaupparatkaisuihin on hakukoneoptimointi, tietoturvallisuus, laaja moduulien valikoima sekä sisältötyyppien muokattavuus. Tämän lisäksi sisällönhallintajärjestelmän etu on että tuotteet, tilaukset sekä sivun muu sisältö on samassa paikassa backendissä ylläpitäjän hallittavissa (Tilak Kumar, 2012.)

2.3 Ubercart

Ubercart on suosittu avoimeen lähdekoodiin perustuva verkkokaupparatkaisu Drupal-julkaisujärjestelmälle. Ubercart ei ole itsenäinen vaan vaatii Drupalin asentamisen toimiakseen. Ubercart koostuu useista eri moduuleista jotka mahdollistavat yleisimpiä verkkokauppaominaisuuksia kuten tuotteiden selailun, ostoskori, sekä maksu- ja toimitusvaihtoehdot. Integrointi Drupal Coren kanssa mahdollistaa myös Drupalin omien ominaisuuksien käyttöä kuten raporttien selailua, sosiaalisen median integrointia sekä käyttäjien hallintaa (Papadongonas & Doxaras, 2010, 7-80.)

Moduuli toimii sekä Drupal 6 - että Drupal 7 -version kanssa. Uusin Ubercartin versio-numero on 3. Luvussa 3 Ubercart-moduulia esitetään tarkemmin.

2.4 Drupal Commerce

Drupal 7 -versiolle yhteensopivaksi kehitetty Drupal Commerce -moduulikokonaisuus sopii sekä pienen että suuren valikoiman omaavalle verkkokaupalle. Drupal Commerce asennuspaketissa on mukana verkkokaupan pystyttämiseen tarkoitettuja ominaisuuksia kuten tuotteiden selailu, ostoskori, tuotteiden hinnoittelu sekä raporttien selailu (Melancon ym., 2011, 565-567.)

Moduuli on avoimeen lähdekoodiin perustuva ja on ladattavissa ilmaiseksi. Drupal Commercen kehittäjien mukaan alusta on kehitetty enemmänkin viitekehystenä kuin sovelluksena, eli painopisteenä on mitä Drupal Commercella voi tehdä (drupal.org, 2013.)

2.5 Moduulien vertailu

Drupal Commerce -moduulikokonaisuuden kehitys alkoi Ubercartin jälkeen. Drupal Commercen pääkehittäjänä toimii Ryan Szrama, joka toimi aiemmin Ubercart-verkkokaupparatkaisun kehittäjänä. Tämän vuoksi moduuleissa on useita samoja ominaisuuksia sekä asentamisessa on samoja toimenpiteitä (Bill Powell, 2013.) Ubercart on tällä hetkellä suosittu, mutta Drupal Commercen suosio on kasvamassa. Molemmilla moduuleilla on pääosin samat moduuliriippuvuudet (Taulukko 1).

Taulukko 1. Ubercartin ja Drupal Commercen julkaisutietojen taulukko.

	Ubercart	Drupal Commerce
Ensimmäinen julkaisu	3/2007 ubercart 5.x-1-0-alpha1	2/2010 commerce 7.x-1.x-dev
Uusin julkaisu	11/2013 ubercart 8.x-4.x-dev	7/2013 commerce 7.x-1.8
Lataukset	n. 625 300	n.283 100
Asennukset	n. 46 600	n. 32 900
Moduuliriippuvuudet	-Rules -Views -Ctools -Entity API -Entity Tokens	-Rules -Views -Ctools -Entity API -Address field
Yhteisön sivut	www.ubercart.org	www.drupalcommerce.org

Lähteet: [Drupal Commerce](#), [Ubercart](#). viitattu: 14.12.2013.

Suurimmat moduulien väliset erot ovat tuotehallinnassa ja käyttäjien mieltymyksissä. Molemmat tarjoavat hyvän verkkokaupparatkaisun, mutta eri kokonaisuudella. Ubercartissa on mukana tukimoduulit maksu- sekä toimitusvaihtoehtoista. Drupal Commercessä näitä ominaisuuksia sisältävät moduulit pitää ladata erikseen. Ubercartilla on laajempi kokonaisuus, johon sisältyy tärkeimmät ominaisuudet verkkokaupalle ja joka vaatii vähemmän ulkopuolisten moduulien lataamista verkkokaupan tarpeiden täyttämiseen. Toisaalta vaihtoehtoisten moduulien puuttuminen Drupal Commercesta tekee siitä ratkaisun, jota voi räätälöidä paremmin omien tarpeiden mukaan (Justin Hoffman, 2013.)

Suuri ero on myös siinä, miten ne käsittelevät tuotteita. Ubercartissa tuote on sisältötyyppi, johon ylläpitäjä muokkaa tai lisää attribuutteja, aivan kuten muissa Drupalin

sisältötyypeissä. Drupal Commercessa tuote ja sen variaatio käsitellään omana kokonaisuutena. Tuotteita ei myöskään esitetä itsenäisesti, vaan niille pitää kehittää oma näkyminen. Esimerkkituotteena voidaan käyttää virvoitusjuomaa, jonka makuina ovat mansikka ja omena ja jonka koot ovat 0.2 L, 0.5 L ja 1 L. Ubercartissa tätä lisätään yhtenä tuotteena. Sen variaatiot kuten koko tai maku, määritetään erikseen, mutta näitä kaikkia tuotteita käsitellään samana tuotteena. Kun sama tuote samoilla variaatioilla lisätään Drupal Commerceen, niistä tehdään kuusi eri tuotetta. Näitä tuotteita esitellään omassa tuotenäkymässä. Tätä käytäntötapaa on alussa vaikeampi hahmottaa, mutta siinä on etunsa verrattuna Ubercartiin. Kun tuote ja sen variaatiot käsitellään yhtenä tuotteena, niin inventaarion hallinta sekä myynnin seuranta hankaloituvat. Kyseisessä tapauksessa virvoitusjuoman kokonaismäärä varastossa sekä myyntiä voi seurata, mutta tätä mahdollisuutta ei ole tuotteella kuten mansikanmakuinen virvoitusjuoma. Drupal Commercessa tätä ongelmaa ei ole, eli kun mansikanmakuinen virvoitusjuoma on loppunut varastosta, sen näkee verkkokaupasta (Justin Hoffman, 2013.)

Ennen varsinaisen verkkokaupan kehittämistä, paras alkutoimenpide on hahmottaa verkkokaupan vaatimukset. Näiden vaatimusten perusteella on helpompi valita mieleisensä näistä moduuleista. Esimerkiksi Drupal Commerceen sopii paremmin suurille verkkokaupoille, joilla on monimutkaiset tuotevariaatiot. Toisaalta suuremmallekin verkkokaupalle Ubercart on parempi ratkaisu, jos sen vaatimuksena on esimerkiksi tietty toimitusvaihtoehto, jonka moduulia ei löydy Drupal Commercesta (Powell, B. 2013.)

3 Ubercart-verkkokaupparatkaisu

Luvussa esitellään Drupalille suunnatusta Ubercart-verkkokaupparatkaisusta, jota käytetään tilaajan verkkokaupan toteuttamisessa. Luku käy läpi Ubercart-moduulikokonaisuuden tukimoduulit, ydinmoduulit sekä lisämoduulit. Toimitus- sekä maksuvaihtoehdot esitellään luvun lopussa.

3.1 Verkkokaupan tukimoduulit

Ubercartin uusin versio Ubercart 3 vaatii joidenkin moduulien asennusta ennen kuin sitä voi ottaa käyttöön. Yksi näistä moduuleista on Rules. Tätä moduulia tarvitaan automaattisten toimenpiteiden määrittämiseen, kuten sivun uudelleenohjaukseen sekä kenttien arvojen määrittämiseen. Se on samankaltainen, mutta laajempi kokonaisuus Drupal ydinosaan löytyvästä Trigger-moduulista. Views-moduuli on laajasti käytössä Drupal-pohjaisissa verkkopalveluissa. Moduulilla voi tehdä mukautettuja näkymiä verkkosivustoon. Views-moduulin suosion takia se tulee kuulumaan Drupal 8 -version ydinosaan.

Näiden lisäksi Ubercart vaatii myös Ctools-moduulin asennusta. Moduuli on kokoelma kirjastoja ja työkaluja, jotka ovat tarkoitettu ylläpitäjille. Näihin kuuluvat muun muassa AJAX-tekniikkaan ja lomakkeisiin liittyvät työkalut. Entity API ja Entity tokens -moduulit laajentavat verkkosivun toiminnallisuutta mahdollistamalla noodien lisäksi myös muiden kokonaisuuksien, kuten kommenttien tai käyttäjien muokkaamisen.

Ubercart asennetaan niin kuin mikä tahansa muu moduuli joko FTP- tai SSH-yhteydellä lisäämällä moduulin kansio alikansioon *sites/modules/all* tai ylläpitäjän hallintanäkymästä *Moduulit->Asenna uusi moduuli*. Tämän jälkeen moduuli otetaan käyttöön moduulien hallintanäkymästä.

Joidenkin vaihtoehtoisten moduulien asentamista suositellaan myös, koska ne lisäävät toiminnallisuutta Ubercartiin ja helpottavat sivuston ylläpitoa. Live CSS -moduuli helpottaa huomattavasti sivuston ulkoasun muokkausta. Ulkoasumuutokset CSS-tiedostoihin voi tehdä suoraan ylläpitäjän hallintanäkymästä ja niitä voi seurata reaaliai-

kaisesti. Tämä tulee käteväksi Ubercartissa erityisesti ostoskorin tai tuotenäkymän ulkoasun muokkaamisessa. Ubercart Addresses -moduuli mahdollistaa osoitekirjan liittämisen käyttäjäprofileihin. Käyttäjän rekisteröitymisvaiheessa voidaan käyttäjältä pyytää heidän kotiosoitteensa, jotta kirjautuneen käyttäjän ei tarvitse täyttää osoitetiedot tuotteiden tilaamisvaiheessa. Ubercart Discount Coupons -moduulilla voi lisätä tuotteisiin tai ostoskoriin alennuksia, joita lasketaan tilaussivulla. Moduuli tukee myös alennuskupongeja. Kupongit ovat koodeja, joita lisätään tilaussivulla, ja jotka voivat alentaa hintoja tietyn summan tai prosentin verran.

3.2 Ubercart Core

Ubercart Core on Ubercartin asennuskansion mukana tuleva kokoelma moduulin ydinosa. Nämä kaikki moduulit tulevat olla käytössä, jotta Ubercart toimii (Kuvio 2). Yksi näistä moduuleista on Cart. Tällä moduulilla voi muokata ostoskorin asetuksissa voi muuttaa esimerkiksi ostoskorin sisällön säilyvyysaika käyttäjäryhmittäin sekä ostoskorin uudelleenohjausosoitteet. Ostoskori esitetään sivustolla Shopping cart -lohkona, jonka sijaintia voi määrittää Drupalin lohkojen asetuksista. Ostoskorin ulkoasumuutokset tehdään `uc_cart_block.css`-tiedostoon. Order-moduuli hallinnoi sivustoon tulleet tilaukset. Tilausasetuksissa voi muokata ja määrittää tilausten statuksia, kenttiä sekä näkyvyyttä.

Product-ydinmoduuli lisää sivustoon Product-sisältötyypin, joka on esitettävien tuotteiden yleinen sisältötyyppi. Tätä sisältötyyppiä käsitellään Drupal 7 -pohjaisessa sivustossa kuten mitä tahansa muuta sisältötyyppiä. Kenttiin, näkyvyyteen ja kommentoinnin asetuksia muutetaan samalla tavalla kuin muiden sisältötyyppien asetuksia eli *rakenne -> sisältötyypit -> product -> muokkaa*.

KÄYTÖSSÄ	NIMI	VERSIO	KUVAUS
<input checked="" type="checkbox"/>	Cart	7.x- 3.6	<p>REQUIRED. Controls the shopping cart and checkout for an Ubercart e-commerce site.</p> <p>Vaatii nämä: Order (päällä), Product (päällä), Image (päällä), File (päällä), Field (päällä), Field SQL storage (päällä), Entity API (päällä), Views (päällä), Chaos tools (päällä)</p> <p>Vaativat tätä: Ubercart Ajax Administration (pois käytöstä), Cart Links (pois käytöstä), Shipping quotes (päällä), käytöstä), Google Analytics for Ubercart (pois käytöstä), Payment method pack (pois käytöstä), Shipping (pois käytöstä), Weight quote (pois käytöstä)</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	Order	7.x- 3.6	<p>REQUIRED. Receives and manages orders through your website.</p> <p>Vaatii nämä: Product (päällä), Image (päällä), File (päällä), Field (päällä), Field SQL storage (päällä), Store (päällä), (päällä), Views (päällä), Chaos tools (päällä)</p> <p>Vaativat tätä: Payment (päällä), Credit card (pois käytöstä), Test gateway (pois käytöstä), 2Checkout (pois käytöstä), Authorize.net (pois käytöstä), Cart Links (pois käytöstä), CyberSource (pois käytöstä), File download (pois käytöstä), Google Checkout (pois käytöstä), Google Analytics for Ubercart (pois käytöstä), Payment Reports (päällä), Roles (pois käytöstä), Shipping (pois käytöstä), Taxes (päällä), Tax report (pois käytöstä), UPS (pois käytöstä), Weight quote (pois käytöstä)</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	Product	7.x- 3.6	<p>REQUIRED. Provides content types to represent items in an online store.</p> <p>Vaatii nämä: Image (päällä), File (päällä), Field (päällä), Field SQL storage (päällä), Store (päällä)</p> <p>Vaativat tätä: Order (päällä), Payment (päällä), Credit card (pois käytöstä), Test gateway (pois käytöstä), 2Checkout Administration (pois käytöstä), Product attributes (pois käytöstä), Authorize.net (pois käytöstä), Cart Links (pois käytöstä), File downloads (pois käytöstä), Shipping quotes (päällä), Flat rate (pois käytöstä), Google Checkout (pois käytöstä), Payment method pack (pois käytöstä), PayPal (päällä), Product kit (pois käytöstä), Reports (päällä), Stock (pois käytöstä), Taxes (päällä), Tax report (pois käytöstä), UPS (pois käytöstä), U.S. Postal Service (pois käytöstä)</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	Store	7.x- 3.6	<p>REQUIRED. Handles store settings and management of your Ubercart site.</p> <p>Vaativat tätä: Product (päällä), Order (päällä), Payment (päällä), Credit card (pois käytöstä), Test gateway (pois käytöstä), Ubercart Ajax Administration (pois käytöstä), Product attributes (pois käytöstä), Authorize.net (pois käytöstä), (pois käytöstä), CyberSource (pois käytöstä), File downloads (pois käytöstä), Shipping quotes (päällä), Flat rate (pois käytöstä), Google Analytics for Ubercart (pois käytöstä), Payment method pack (pois käytöstä), PayPal (päällä), Product kit (pois käytöstä), Shipping (pois käytöstä), Stock (pois käytöstä), Taxes (päällä), Tax report (pois käytöstä), UPS (pois käytöstä), Weight quote (pois käytöstä)</p>

Kuvio 2. Ubercart 3 -ydinmoduulit.

Store-ydinmoduulilla voi määrittää verkkokaupan yleisiä asetuksia kuten verkkokaupan omistajan yhteystiedot, käytettävä valuutta sekä käytettävät paino- ja pituusyksiköt. Tämä moduuli mahdollistaa myös Ubercartin hallintapaneelin käyttöönoton.

Näiden ydinmoduulien lisäksi Ubercart-asennuspakettiin kuuluu myös muita lisämoduuleita, joiden käyttöönotto riippuu verkkokaupan vaatimuksista. Lisämoduuleilla määritellään muun muassa maksamiseen, toimitukseen, verotukseen sekä raportointiin liittyviä asetuksia. Näistä moduuliosista olisi hyvä ottaa käyttöön ainakin Payment, Reports ja Shipping quotes.

Catalog lisää valmiin tuotesivun ja lohkon, mutta ei ole välttämätön, koska omia tuotesivuja voi tehdä myös Views-moduulia käyttäen. Stock mahdollistaa varastossa olevan tuotekohtaisen määrän hallinnan. Reports-moduuli tarjoaa verkkokaupan ylläpitäjälle raportit asiakkaista, tuotteista sekä myynnistä. Tämä tarjoaa muun muassa mahdollisuuden saada katsaus myydyimmistä tuotteista tai kuukausittaisesta myynnistä.

Ubercartille suunnattuja moduuleita on kehitetty useita satoja. Nämä tukimoduulit mahdollistavat erilaisten toimitus- sekä maksuvaihtoehtojen lisäämisen verkkokauppaan sekä myös ostoskokemuksen parantamisen. Ubercartille suunnattuja moduuleita ja teemoja on saatavilla drupal.org- ja ubercart.org-verkkosivuista.

Verkkokaupan hallintapaneeli löytyy Drupalin ylälaudassa sijaitsevasta työkalupalkista tai lisäämällä kotisivun urliin */admin/store*. Hallintapaneelin kautta voi määrittää ja muuttaa verkkokaupan asetuksia. Hallintapaneelista voi myös selata tilauksia, raportteja, asiakastietoja sekä tuotteita. Hallintapaneelin kuvankaappaus löytyy liitteestä 1.

3.3 Toimitusvaihtoehdot

Ubercart 3 -asennuskansiossa on valmiita moduuliosia, jotka mahdollistavat tuotteiden toimitusvaihtoehtojen käyttöönoton sekä lisäämisen. Shipping-moduuliosia valmistelee tuotetta toimitusta varten ja Shipping quotes mahdollistaa toimitusvaihtoehtojen käyttöönoton sekä muokkauksen.

Ottamalla käyttöön Flat rate -moduuliosan, on mahdollista määrittää omia toimitusvaihtoehtoja. Hinnat määräytyvät tuotteiden tai ostoskorin summan mukaan. Flat rate voi esimerkiksi määrittää tuotetoimituksen kiinteän hinnan tai ilmaisen toimituksen, jos ostokset ylittävät tietyn summan. Weight rate toimii samalla tavalla kuin Flat rate, poikkeuksena että toimituksen hinta määräytyy ostosten kokonaispainon mukaan. Jotta tämä ominaisuus toimii, pitää Product-sisältötyypissä paino-kenttä olla määritelty pakollisena kenttänä.

Muutamilla toimitukseen erikoistuneilla yrityksillä kuten U.S. Postal Service ja UPS on omat moduulit, joita on sisällytetty Ubercart 3 -asennuspakettiin. Näillä toimitusvaihtoehtoilla toimituksen hinnat määräytyvät yritysten omien hintojen mukaan.

Suomalaisille verkkokaupoille on kehitetty Itella SmartPOST -moduuli, joka integroi Itellan SmartPOST -palvelun verkkokauppaan. Moduulin avulla SmartPOST-pakettiautomaatit ovat käytettävissä toimitusvaihtoehtona. Palvelu hakee asiakkaan postiosoitteen perusteella viisi lähintä pakettiautomaattia, joista asiakas valitsee mieleisensä. Paketin nouto tapahtuu tämän jälkeen perinteisen Postin toimipisteen sijasta valitusta pakettiautomaatista. Tiedustelut moduuliin liittyen voi tehdä sen kehittäjältä, Drupal-verkkokaupparatkaisuihin erikoistuneelta Xocovis-yritykseltä (<http://www.xocovis.com>, 2013.)

3.4 Maksuvaihtoehdot

Ubercartissa on mukana useita ulkomaisten verkkomaksuun erikoistuvien yritysten moduuleita kuten PayPal, 2Checkout ja Authorize.net. Nämä moduulit mahdollistavat tavan maksaa verkkokauppaostokset yleisimmillä luotto- ja pankkikorteilla kuten Visa ja MasterCard sekä PayPal-tilillä. Kaikki mukana olevat verkkomaksuun liittyvät moduulit näkyvät kuviossa 3.

Suomalaisella Checkout.fi-maksupalvelulla on saatavilla Ubercartille kehitetty moduuli. Maksupalvelu tarjoaa yleisimmät maksutavat samalla sopimuksella. Näihin maksutapoihin kuuluvat suomalaiset verkkopankkimaksut, PayPal, yleisimmät luotto- ja pankkikorttimaksut, mobiilimaksaminen sekä lasku- ja osamaksupalvelut (Checkout.fi, 2013.) Moduuli tukee Drupalin versioita 6 ja 7.

Finnish Banks and Luottokunta payments for Übercart -moduuli tukee yleisimpien kotimaisten pankkien kuten Nordea, Danske Bank, Osuuspankki ja Handelsbanken verkkomaksuja. Myös Luottokunta-yrityksen tarjoamille korttimaksuille löytyy tuki. Tällä hetkellä moduuli on käytettävissä ainoastaan Drupal 6 -versiolle. Moduuli on saatavilla drupal.org-verkkosivustosta (Drupal.org, 2013, viitattu 29.13.2013.)

KÄYTÖSSÄ	NIMI	VERSIO	KUVAUS
<input type="checkbox"/>	2Checkout	7.x- 3.6	Processes payments using 2Checkout.com. Vaatii nämä: Payment (päällä), Order (päällä), Product (päällä), Image (päällä), Rules (päällä), Entity tokens (päällä), Entity API (päällä), Views (päällä),
<input type="checkbox"/>	Authorize.net	7.x- 3.6	Processes payments using Authorize.net. Supports AIM and ARB. Vaatii nämä: Payment (päällä), Order (päällä), Product (päällä), Image (päällä), Rules (päällä), Entity tokens (päällä), Entity API (päällä), Views (päällä),
<input type="checkbox"/>	Credit card	7.x- 3.6	Enables support for credit card payments at checkout. Vaatii nämä: Store (päällä), Payment (päällä), Order (päällä), Product (päällä), Rules (päällä), Entity tokens (päällä), Entity API (päällä), Views (päällä), Vaativat tätä: Test gateway (pois käytöstä), Authorize.net (pois käytöstä)
<input type="checkbox"/>	CyberSource	7.x- 3.6	Processes payments using the CyberSource Silent Order POST and Hosted Checkout. Vaatii nämä: Payment (päällä), Order (päällä), Product (päällä), Image (päällä), Rules (päällä), Entity tokens (päällä), Entity API (päällä), Views (päällä),
<input type="checkbox"/>	Google Checkout	7.x- 3.6	This module is obsolete and CANNOT be installed. Uninstall hooks remain if you had it installed. Vaatii nämä: Cart (päällä), Order (päällä), Product (päällä), Image (päällä), File (päällä), Rules (päällä), Entity tokens (päällä), Entity API (päällä), Views (päällä),
<input type="checkbox"/>	Payment method pack	7.x- 3.6	Provides the check/money order, COD, and 'other' payment methods. Vaatii nämä: Cart (päällä), Order (päällä), Product (päällä), Image (päällä), File (päällä), Rules (päällä), Entity tokens (päällä), Entity API (päällä), Views (päällä),
<input checked="" type="checkbox"/>	PayPal	7.x- 3.6	Processes payments using PayPal Website Payments Standard, Website Payments Pro, and Express Checkout. Vaatii nämä: Payment (päällä), Order (päällä), Product (päällä), Image (päällä), Rules (päällä), Entity tokens (päällä), Entity API (päällä), Views (päällä),
<input type="checkbox"/>	Test gateway	7.x- 3.6	Adds a credit card gateway that simulates a successful payment for testing purposes. Vaatii nämä: Payment (päällä), Order (päällä), Product (päällä), Image (päällä), Rules (päällä), Entity tokens (päällä), Entity API (päällä), Views (päällä),

Kuvio 3. Ubercartissa mukana olevat maksuvaihtoehdot. Test gateway -moduuliosa on testaukseen tarkoitettu.

4 Sherrysoriental.fi-verkkokaupan toteuttaminen

Luvussa esitellään tarkemmin toimeksiantajana toimivaa yritystä. Myös toteutusosan tavoitteet käydään läpi ja tuotteiden tilaamisen prosessi esitellään kaaviona. Verkkokaupan toteuttaminen -alaluvussa käydään läpi tärkeimmät toteutusosan vaiheet.

4.1 Yrityksen esittely

Toimeksiantaja on Sherrys Oriental -yritys, joka on erikoiselintarvikkeisiin erikoistunut liike. Yritys sijaitsee Hervannan esikaupunkialueella Tampereella ja sen tuotevalikoimasta löytyy muun muassa aasialaiset mausteet, itä-eurooppalaiset elintarvikkeet sekä afrikkalaiset kosmetiikka- ja hiustuotteet.

Verkkokaupalla yritys pyrkii laajentamaan asiakaskuntansa Suomessa. Tavoitteena on että jo olemassa olevat asiakkaat, jotka asuvat yrityksen kotikaupungin ulkopuolella, pääsevät pienellä vaivalla tilaamaan tuotteita internetin kautta. Tuotteet lähetetään tilaamisen jälkeen postitse tilaajalle. Tällä hetkellä Tampereen ulkopuolella asuvat asiakkaat tulevat paikan päälle ostamaan tuotteita. Verkkokauppa mahdollistaa myös uusien asiakkaiden hankkimisen, jotka ovat kiinnostuneet yrityksen tuotteista mutta asuvat kaukana yrityksen liiketiloista.

4.2 Tavoitteet

Opinnäytetyön toteutusosana on suunnitella, toteuttaa ja julkaista verkkokauppa yritykselle Sherrys Oriental. Verkkokauppa tulee olemaan englanninkielinen.

Verkkopalvelun ulkoasun suunnitteleminen kuuluu projektin ensimmäisiin tehtäviin. Ulkoasu suunnitellaan yhdessä tilaajaan kanssa ja siihen otetaan huomioon yrityksen liiketiloissa käytetyt värit, mobiilituki sekä helppokäyttöisyys. Yrityksellä on jo keväällä 2013 toteutetut staattiset sivut, joiden ilmettä tullaan myös ottamaan huomioon uuden sivun suunnittelussa. Näiden sivujen olemassa oleva sisältö (sherrysoriental.fi) tuodaan uuteen projektiin.

Verkkokaupan toteuttamiseen kuuluu useita osa-alueita kuten tuotteiden lisääminen sekä lajitteleminen. Checkout-sivun mukauttaminen sisältää toimitus- ja maksuvaihtoehtojen valitsemisen sekä tilauksen kannalta kaikki tarpeellinen yhteystietojen keräys tilaajalta. Ylläpitäjän näkymän kehittäminen on myös korkean prioriteetin ominaisuus, koska se mahdollistaa ylläpitäjälle helpon tavan lisätä, poistaa ja muokata tuotteita sekä muuttaa tuotteiden saatavuutta.

Verkkopalvelun ensimmäiseen versioon ei tule maksuominaisuutta, eli tilaus lähetetään ilman että tilaaja on maksanut tilauksen. Valmis tilaus lähetetään yrittäjän sähköpostiin sekä kopio tilaajan sähköpostiin. Yrittäjä tarkistaa että kaikki tilatut tuotteet löytyvät varastolta ja lähettää maksuohjeet tilaajan sähköpostiin. Kun maksu on vastaanotettu, yrittäjä lähettää tuotteet postitse tilaajalle. Tämän lisäksi verkkopalveluun toteutetaan yksinkertainen yhteydenottolomake, jolla käyttäjät voivat ottaa yhteyttä yrityksen edustajaan.

Projektin yhtenä osa-alueena on kävijäseurantatyökalun lisääminen sivustoon. Käytettävästä työkalusta ei ole päätetty vielä, mutta se voi olla Statcounter, Google Analytics tai joku Drupalille kehitetty moduuli.


Verkkopalvelulle tehdään pienimuotoinen testaus, jossa testataan yleisimpiä käyttötapauksia. Testissä havaitut ongelmat korjataan ennen julkaisua. Julkaisu on ajankohtainen vuoden 2014 kesän aikana. Ennen julkaisua projekti siirretään sherrysoriental.fi-domainiin. Kun verkkopalvelun on julkaistu, keskitytään sen näkyvyyden parantamiseen hakukoneoptimoinnilla. Pyrkimyksenä on parantaa verkkopalvelun näkyvyyttä yleisimmissä hakukoneissa kuten Google ja Bing. Tämä mahdollistaa verkkopalvelun tunnettavuuden parantamisen sekä kävijöiden määrän kasvun.

Alkuperäisessä projektisuunnitelmassa oli määritelty, että sivustoon toteutetaan kirjautumisjärjestelmä, jolla käyttäjät voivat rekisteröityä palveluun tai kirjautua käyttämällä ulkopuolista sovellusta kuten Facebook tai Gmail. Myöhemmin todettiin yrityksen edustajan kanssa että ominaisuus ei ole tarpeellinen. Sivustoon tullaan toteuttamaan kirjautumisjärjestelmä, mutta perinteisen kaavan mukaan. Mahdollisuus kirjautua palve-

luun edistää verkkopalvelun helppokäyttöisyyttä, koska kirjautuneen käyttäjän ei tarvitse joka tilauksen yhteydessä täyttää yhteystietonsa.

4.3 Tuotetilaamisen prosessi

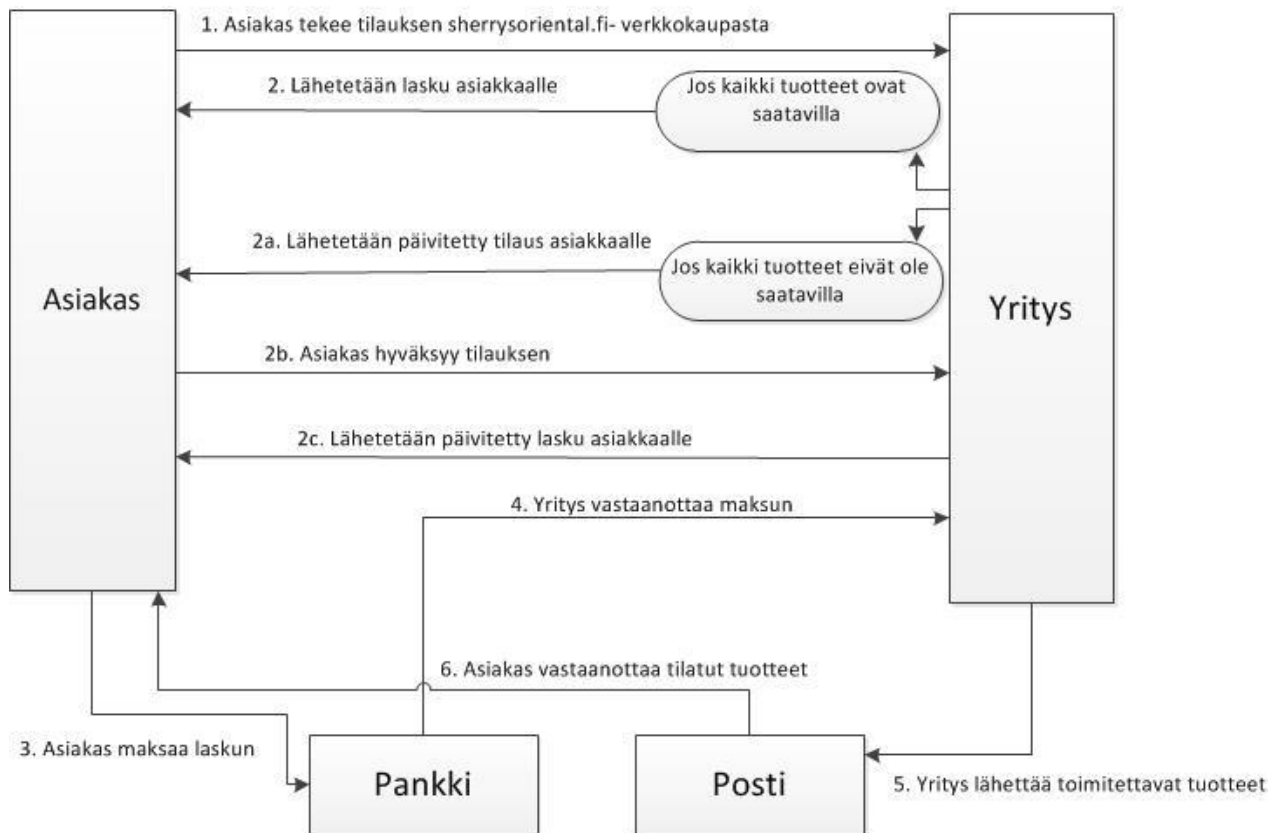
Tilaaajan toivomuksen mukaan verkkokauppaan ei toteuteta verkkomaksumahdollisuutta. Asiakkaan valittua tuotteet, vieään ne ostoskoriin. Ostoskorissa on mahdollisuus siirtyä 'checkout'-sivuun, jossa täytetään yhteystiedot. Tällä sivulla valitaan myös toimitusvaihtoehto, jota on automaattisesti määriteltä *Posti*-valinnaksi. Maksuvaihtoehtona on automaattisesti valittuna *Laskulla*. Tämä tilaus (kuvankaappaus kuviossa 4) lähetetään ylläpitäjän sähköpostiin ja sen kopio asiakkaan sähköpostiin.

	Sherrys Oriental Foods and Cosmetics Online	Sherrys Oriental
Purchasing Information:		
E-mail Address: example@example.com		
Billing Address:		Shipping Address: MATTI MEIKÄLÄINEN ESIMERKKIOSOITE 1 A 00100 HELSINKI
Billing Phone:		Shipping Phone: 12345678
Order Grand Total: 23.50€		
Payment Method: Bank Transfer		
Order Summary:		
Shipping Details:		
Order #:	28	
Order Date:	01/21/2014 - 15:17	
Shipping Method:	Itella Economy postal service	
Products Subtotal:	16.50€	
Itella Economy postal service:	7.00€	
Total for this Order:	23.50€	
Products on order:		
2 x Boiled chick peas - 4.00€ (2.00€ each)		
SKU: natcooki		
5 x Instant noodles - 2.50€ (0.50€ each)		
SKU: maggi		
1 x Coconut hair oil - 10.00€		
SKU: cocodabur		

Kuvio 4. Esimerkki tehdystä tilauksesta Sherrysoriental.fi-palvelussa.

Ylläpitäjänä on yrityksen edustaja, joka tarkistaa että tilauksessa olevat tuotteet ovat saatavilla ja pakkaa ne laatikkoon valmiiksi toimitettavaksi. Tässä tapauksessa yrityksen edustaja lähettää laskun tiedot asiakkaan sähköpostiin ja odottaa maksua. Maksun vastaanoton jälkeen asiakkaalle lähetetään postitse tuotteet ja ilmoitetaan Postin toimesta tekstiviestillä saapuneesta toimituksesta. Jos kaikki tuotteet eivät ole saatavilla, ilmoitetaan tästä asiakkaalle sähköpostitse. Jos asiakas hyväksyy päivitetyn tilauksen, lähetetään

hänelle tämän tilauksen lasku. Tämän jälkeen prosessi jatkuu yllä mainittujen vaiheiden sekä kuvion 5 mukaan.



Kuvio 5. Sherrysoriental.fi-verkkokaupan tuotetilaamisen prosessikaavio.

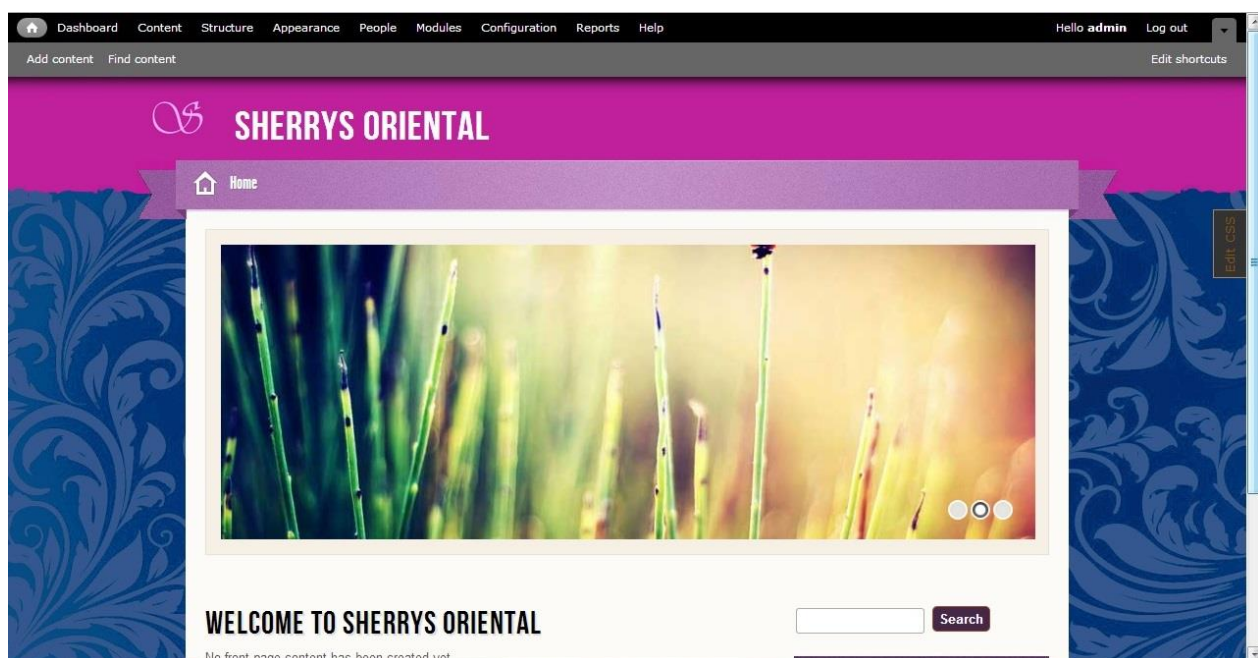
4.4 Ulkoasusuunnittelu

Ulkoasu suunniteltiin yhdessä toimeksiantajan kanssa. Ulkoasun suunnitteluvaiheessa selailtiin muita verkkokauppoja, sekä suomalaisia että ulkomaalaisia. Verkkokaupat, jotka olivat erikoistuneet samoihin tuotteisiin, eivät olleet ulkoasun suhteen esimerkillisiä, joten haettiin inspiraatiota myös muiden alojen verkkokaupoista. Yleisimmissä verkkokaupoissa huomattiin hillityn värimaailman käytön, jossa valkoinen väri oli yleisesti käytetty.

Suunnittelussa otettiin huomioon myös Sherrys Oriental -yrityksen aiempien verkkosivujen ulkoasun, jossa sininen, valkoinen ja violetti korostuivat. Näitä värejä päätettiin käyttää verkkokaupan ulkoasuun.

Seuraava vaihe oli löytää sopiva teema Drupalin omasta valikoimasta. Teemoja voi toteuttaa alusta alkaen itsekin, mutta se voi olla aikaa vievää. Paras ratkaisu on etsiä sopiva teema Drupal.org-sivusta ja muokata sitä projektille sopivaksi. Päätettiin toimeksiantajan kanssa käyttää *Fresh*-teemaa pohjana, koska se oli visuaalisesti hyvin suunniteltu. Teema löytyy osoitteesta <http://drupal.org/project/fresh>. Tätä teemaa muokattiin ja saatiin 3 eri ulkoasua tehtyä, joista piti valita yksi projektin käyttöön.

Kyseiset ulkoasut esitettiin toimeksiantajalle jonka jälkeen tehtiin päätös että Ulkoasu A on paras vaihtoehto, koska se muistuttaa eniten aiempia verkkosivuja sekä edustaa värimaailmaltaan hyvin yrityksen liiketiloja. Ulkoasu A näkyy kuvankaappauksena kuviossa 6. Kaksi muuta vaihtoehtoa näkyvät liitteissä 1 ja 2.



Kuvio 6. Ulkoasu A noudattaa aiempien verkkosivujen taustaa sekä värimaailmaa.

4.5 Verkkokaupan toteuttaminen

Kehitysympäristönä käytettiin WAMP-ohjelmistokokonaisuutta. Tähän sisältyy APACHE-webpalvelin, MySQL-tietokantarajapinta sekä PHP-ohjelmointikielen tuki. Seuraavaksi asennettiin Drupal 7.23 -versio. Suurin osa verkkokaupan toteuttamisesta tehtiin WAMP:issa. Projekti vietiin tuotantopalvelimelle kun se on noin 80 prosenttia valmiina.

Projektin alussa asennettiin sivustoon Drupal Commerce 2 -moduuli. Tähän moduulikonkoonaisuuteen tutustumisen jälkeen huomattiin että siinä on jonkin verran määriteltävää ennen kuin sitä voi ottaa käyttöön verkkokaupassa. Tämän takia on parempi vaihtoehto asentaa jo Drupalin asennusvaiheessa Commerce Kickstart -starttipakettia. Se sisältää Drupal Commercen lisäksi Drupalin uusimman version, esiasennetut tukimoduulit sekä toimivan demon.

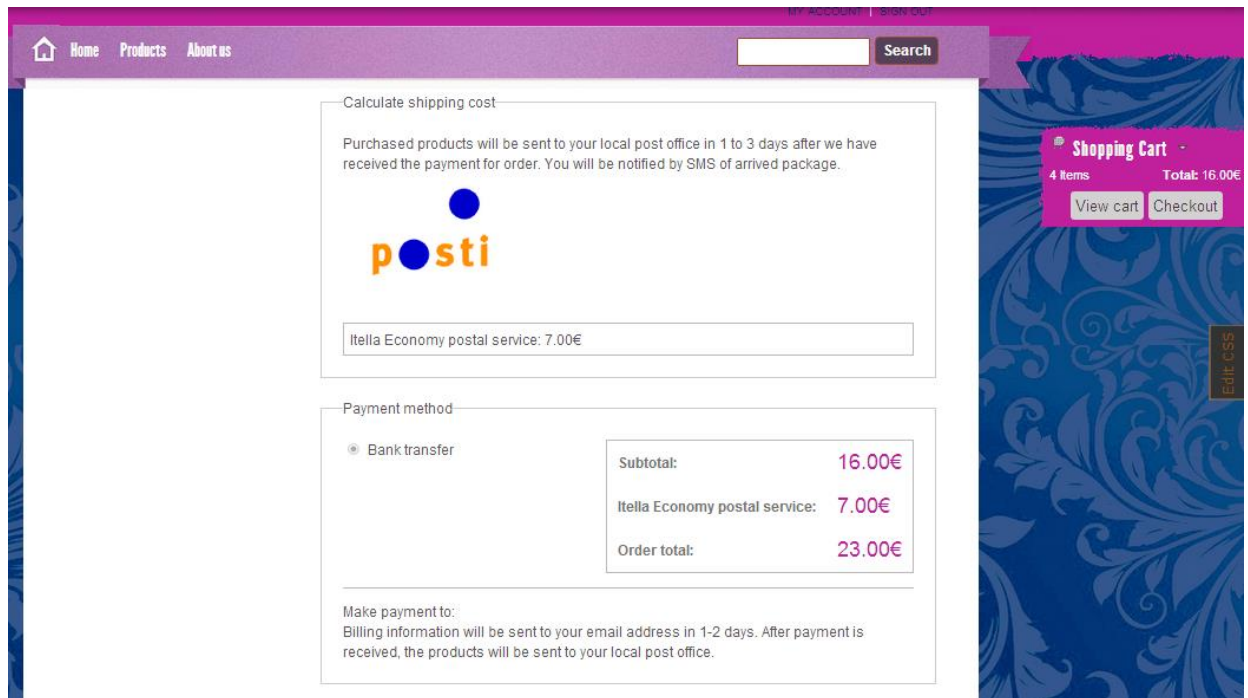
Drupal Commercen asetusten sekä ostoskorin ulkoasun muokkausvaiheessa huomattiin että *Product* ei ollut sisältötyyppi ja tämä aiheutti ongelman hakupalkin kanssa. Drupalissa mukana olevalla hakupalkilla ei voinut etsiä tuotteita. Tämän takia päätettiin keskittyä Ubercartiin tutustumiseen.

Ubercartin asennusvaiheessa uusin saatavilla oleva versio oli 3. Ubercart ja sen tukimoduulit asennettiin. Ubercartin asetusten muokkaaminen oli suhteellisen helppoa ja sen oppimiseen meni vain muutama päivä.

Product oli oma sisältötyyppi ja sen takia tuotteita oli mahdollista etsiä hakupalkilla. Ostoskorin muokattiin sivustoon sopivaksi ja se sijoitettiin oikeaan kulmaan kiinnitettyyn tilaan. Tämän jälkeen asennettiin Ubercart Addresses -moduuli, joka lisäsi rekisteröitymisvaiheen pakollisiin kenttiin osoitetiedot. Siihen lisättiin vielä puhelinnumero koska sitä tarvitaan tuotteiden vastaanottovaiheessa tekstiviestin lähettämiseen.

Seuraavassa vaiheessa muokattiin checkout-sivua. Tällä sivulla tilaaja täyttää tilauksen kannalta tärkeimmät tiedot kuten yhteystietonsa sekä valitsee toimitus- sekä maksuvaihtoehdon. Toimitusvaihtoehto tulee olemaan alussa vain yksi, Itella economy -palvelu, koska yritys tulee tarjoamaan vain tätä toimitustapaa. Jatkossa muita määriteltäviä toimitustapoja on mahdollista lisätä kuten kotiinkuljetus tai lähin postiautomaatti (Itella SmartPost). Maksuvaihtoehdoksi määriteltiin laskulla-maksaminen, mutta muiden maksuvaihtoehtojen käyttäminen jatkossa ei ole poissuljettu vaihtoehto (Kuvio 7).

Checkout-sivuun pääsee myös kirjautumaton käyttäjä ja ensimmäisen tilauksen yhteydessä käyttäjältä pyydetään tällä sivulla haluttu käyttäjätunnus ja salasana, jonka jälkeen erillistä rekisteröitymistä ei tarvitse tehdä.



Kuvio 7. Checkout-sivun maksu ja toimitusvalinnat

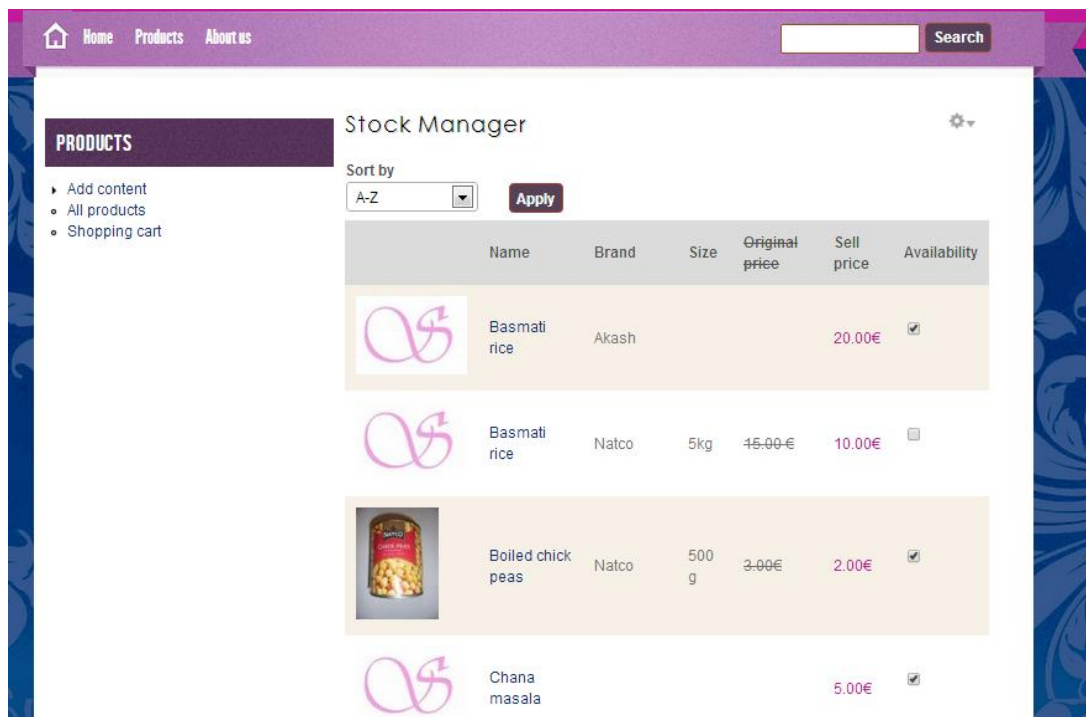
Yleiset sekä kategoriakohtaiset tuotesivut tehtiin käyttäen Views-moduulia. Myös etusivulla sijaitsevat Most popular sekä New products -blokit tehtiin samalla menetelmällä. Tuotesivut saadaan tehtyä hyvinkin mukautetusti, eli näkyvät kentät, järjestysmahdollisuudet sekä kenttien suodatusmahdollisuudet ovat vaivattomasti määritettävissä.

Tuotealennuksiin liittyen tutustuttiin pariin moduuliin, Ubercart Discount Coupons sekä Early Bird Discount. Nämä ovat harvoja alennukseen liittyviä moduuleja Ubercartille. Ubercart Discount Coupons on hyvä valinta, jos verkkokauppaan halutaan generoida alennuskuponeja joita voi syöttää checkout-sivulla. Sherrysoriental.fi-verkkokauppa vaatii kuitenkin sen, että alennettu tuote on helppo havaita tuotesivulla. Tämä ei ole mahdollista määrittää kyseisellä moduulilla eikä kyseinen vaatimus täyty myöskään Early Bird Discount -moduulilla. Moduuli ei näytä tuotesivuilla alennettuja tuotteita vaan laskee alennuksen vasta checkout-sivulla. Tämä ominaisuus ei ole projektin kannalta tarpeellinen, koska alennus lasketaan vasta sen jälkeen kun tilaaja on jo tehnyt ostopäätöksen. Projektia varten kehitettiin oma ratkaisu. Tuote-sisältötyypille tehtiin oma kenttä nimeltä *original price*. Tuotteen ollessa alennuksessa syötetään tähän kenttään alkuperäinen hinta, joka näkyy yliviivattuna tuotesivulla. Näin palvelun käyttäjällä on mahdollisuus nähdä jo tuotesivulla, mitkä tuotteet ovat alennuksessa. Esimerkki *original price* -kentän käytöstä löytyy kuviossa 8.



Kuvio 8. Esimerkki alennetusta tuotteesta Products-tuotesivulla.

Verkkokaupalla ei ole omaa tuotevarastoa ja sen takia Ubercartin mukana tulevaa Stock-moduulia ei tarvita. Tuotteiden saatavuus pitää olla kuitenkin mahdollista muuttaa helposti. Tämän vuoksi tuote-sisältötyyppiin lisättiin kenttä *Availability*, jonka arvovaihtoehdot ovat kyllä tai ei. Jos tuote ei ole saatavilla, se näkyy punaisella fontilla kirjoitettuna. Tuotteen ollessa saatavilla, tämä kenttä ei näy käyttäjälle. Ylläpitäjälle kehitettiin saatavuuden hallintaan oma näkymä, jolla voi muuttaa helposti listattujen tuotteiden saatavuuden. Tätä varten asennettiin Editable Fields- moduuli, koska se mahdollistaa tuotteiden arvon muutokset suoraan tietystä näkymästä. Kyseinen näkymä on esitetty kuviossa 9.



Kuvio 9. Ylläpitäjälle tarkoitettu Tuotteiden saatavuuden hallinta -näkömä

4.6 Verkkokaupan julkaisu

Drupal-projektin ollessa toteuttamisen osalta pääosin valmis, siirrettiin se WAMP - palvelimesta tuotantopalvelimelle. Tämä vaati WAMP-palvelimessa olevien projekti-kohtaisten tietokannan taulujen viennin tuotantopalvelimen tietokantaan. Tämän lisäksi projektin kansio vietiin FTP-yhteydellä tuotantopalvelimelle.

Verkkokauppa ei vielä tässä vaiheessa ollut valmis julkaistavaksi jonka takia sivuston asetuksista otettiin ylläpitotila käyttöön (*Configuration->Development->Maintenance mode*). Tällöin verkkokaupan sivuilla käyttäjä saa ilmoituksen siitä, että verkkopalvelu on ylläpitotilassa. Verkkopalvelun ylläpitäjät pääsevät edelleen kehittämään ja testaamaan palvelua kirjautumalla sisään kirjautumissivulla (lisäämällä kotisivun osoitteen loppuun */user*).

Sherrysoriental.fi-verkkokauppa otetaan käyttöön kesän 2014 aikana. Julkaisuvaiheessa verkkokauppa otetaan pois ylläpitotilasta, jonka jälkeen sivusto näkyy käyttäjille sekä hakukoneille normaalisti. Julkaisun jälkeen suoritetaan tarvittavat hakukoneoptimointiin liittyvät tehtävät.

4.7 Hakukoneoptimointi

Hakukoneoptimointi otettiin huomioon projektin alusta lähtien tekemällä tyylitiedostoista ja otsikoinneista siistejä. Kun projekti oli siirretty tuotantopalvelimelle, suoritettiin joitakin toimenpiteitä parantaakseen hakukonenäkyvyyttä. Drupalin ydinosan Path-moduuli sekä Clean URLs -työkalu (*Configuration->Search and Metadata->Clean URLs*) otettiin käyttöön, koska nämä auttavat verkkosivun osoitteiden siistimisessä. Esimerkiksi Drupal-pohjaisten verkkosivustojen osoitteissa yleisesti esiintyvät 'q=' -merkit saatiin poistettua.

Drupalille löytyy suhteellisen monta hakukoneoptimointiin liittyvää moduulia, joista tärkeimpien valitseminen ja asentaminen on melko työlästä. Tehokas työkalu hakukoneoptimoinnille on SEO Checklist -moduuli. Se vaatii toimiakseen Checklist API- sekä SEO Compliance Checker -moduulin. Jälkimmäinen moduuli ja sen osamoduulit tarkistavat verkkosivun sisällön hakukonenäkyvyyttä. SEO Checklist listaa saatavilla

olevat hakukoneoptimointiin liittyvät tehtävät ja listaa mitkä ovat suoritettu ja mitkä on hyvä suorittaa. Tämän pohjalta moduuli esittää edistymispalkkina sekä prosenttimääränä kuinka paljon kyseisistä tehtävistä on suoritettu. Tehtävät voivat olla esimerkiksi hakukoneoptimointiin liittyvien moduulien asentamista tai sivuston linkkien tarkistamista.

Verkkokaupan julkaisun jälkeen tullaan suorittamaan SEO Checklistin suosittelemia tehtäviä hakukonenäkyvyyden parantamiseksi. Näihin tehtäviin sisältyy Google Analytics -kävijäseurantatyökalun asentamista ja määrittämistä. Drupalille löytyy oma moduuli Google Analytics -työkalulle. Pathauto- sekä XML Sitemap -moduulit asennetaan, koska ne auttavat osoitteiden uudelleen nimeämiseen sekä sisällön hakukoneille suunnattujen sivukarttojen laatimiseen. Myös Google Webmaster Tools - sekä Bing Webmaster Tools -työkalut tullaan käyttämään. Nämä ovat hakukoneiden omia työkaluja verkkosivujen näkyvyyden parantamiseksi.

5 Yhteenveto

Drupal-sisällönhallintajärjestelmä vaatii hieman oppimista ja perehtymistä jos järjestelmä ei ole ennestään tuttu. Sillä voi kuitenkin tehdä laajoja verkkopalveluita suhteellisen vähällä työmäärällä ja se tarjoaa myös helpon tavan ylläpitää web-sivustoja. Verkkokaupan toteutuksessa haastetta antoi se että täysin valmista ratkaisua ei ollut saatavilla, verrattuna muihin verkkokauppa-alustoihin. Käytettävissä oli kaksi toisistaan hyvin erilaisista moduulikonaisuutta, jotka molemmat vaativat jonkin verran räätälöintiä ja muuttamista.

Ubercart oli vaivattomampi ottaa käyttöön ja sen oppimiskäyrä oli pienempi. Sherryoriental.fi-projektia varten latsin ja asensin Drupal Commercen ennen Ubercartin latausta. Siihen tutustumiseen ja verkkokaupan asetusten määrittämiseen meni aikatauluun nähden suhteellisen paljon aikaa, enkä vieläkään ollut perehtynyt kunnolla sen rakenteeseen. Kolmen päivän päästä keskityin Ubercartiin, johon tutustumiseen ja käytön oppimiseen tarvitsin vain kaksi päivää. Myöhemmin huomasin että Drupal Commercen käyttöönottoon on helpompi tapa, lataamalla sen asennusprofiilin Commerce Kickstartin. Siihen sisältyy Drupal Core, Drupal Commerce sekä demoversio verkkokaupasta. Vaikka helppokäyttöisyyteen otetaan huomioon tämä asennusprofiili, on Ubercartin käytön hallitseminen silti vaivattomampaa kuin Drupal Commercen.

Ubercart tarjoaa tällä hetkellä paremmat mahdollisuudet verkkokaupalle, koska sen moduulikonaisuudessa on jo mukana tarvittavat työkalut. Drupal 8 -versiossa Drupal Commerce saattaa olla kuitenkin edistyneisempi. Moduulin kehittäjäyhteisö on hyvin aktiivinen ja moduuli turvautuu vankasti Views -moduuliin, joka sisällytetään Drupal 8 -version ydinosaan.

Yrityksen verkkokauppaa toteuttaessa tuli joitakin haasteita vastaan. Vaikka Ubercart on kokonaisuudessaan kohtuullisen hyvä verkkokauppa-moduuli, joihinkin asioihin tarvittiin omia ratkaisuja. Ubercartille ei ollut sopivaa tuotealennuksiin suunnattua moduulia, jonka takia jouduttiin tekemään kaksi eri hinta -kenttää ja yliviivata yksi niistä. Myös ylläpitäjälle tarkoitetun näkymän yksinkertaistaminen toi haasteita, koska verkkopalvelun ylläpitäjällä ei ollut aiempaa kokemusta sisällönhallintajärjestelmän käytöstä.

Lopputuotteena saatiin visuaalisesti yrityksen imagoon sopivat verkkosivut. Verkkopalvelu on julkaisuvalmis ja se julkaistaan kesän 2014 aikana. Toiminnallisuudeltaan verkkopalvelu täyttää yrityksen vaatimukset. Ylläpitäjälle tuotteiden lisääminen ja muokkaaminen, saatavuuden hallinta sekä tilausten selaaminen ja käsittelyminen on tehty mahdollisimman yksinkertaiseksi. Myös julkaisun jälkeen suoritettavia tehtäviä on suunniteltu, jotka ovat pääosin hakukoneoptimointiin liittyviä. Koska palvelu on kehitetty sisällönhallintajärjestelmällä, jatkokehitysmahdollisuudet ovat laajat. Yritys voi jatkossa lisätä palveluun maksuominaisuuksia, muita toimitusvaihtoehtoja sekä varastohallintaa.

Projekti oli sopivan laaja sekä haastava. Sen aikana kehitin teknistä osaamista sisällönhallintajärjestelmän sekä verkkokaupan kehittämisen suhteen. Monet verkkokauppaluustat käyttävät samaa rakennetta ja tämä on tullut tutuksi projektia tehdessä. Omaan taitot Drupal Commerce ja Ubercart -moduulien käyttämisessä verkkokaupassa. Myös hakukoneoptimoinnin suhteen tärkeimmät asiat ovat tulleet tutuksi projektin aikana, koska projektin yhtenä osa-alueena oli perehtyä Drupalille kehitettyihin hakukoneoptimointiin liittyviin ratkaisuihin.

Lähteet

Alex G., 2013, Drupal PHP, Luettavissa: <http://kb.greengeeks.com/3298/drupal-php/>. Luettu: 13.12.2013.

Drupal Showcase 2013. Luettavissa: <http://www.drupalshowcase.com>. Luettu: 11.12.2013.

Drupal.org 2013. Drupal 8 is coming soon!. Luettavissa: <https://drupal.org/drupal-8.0>. Luettu: 11.12.2013.

Drupal.org 2013. Drupal Commerce. Luettavissa: <https://drupal.org/project/commerce>. Luettu: 11.12.2013.

Drupal.org 2013. Ubercart. Luettavissa: <https://drupal.org/project/ubercart>. Luettu: 11.12.2013.

Drupal.org 2013. History. Luettavissa: <https://drupal.org/about/history>. Luettu: 11.12.2013.

Hoffman, J. 2013, Ubercart vs Commerce comparison. Luettavissa: <http://www.webcommune.com/service/drupal-e-commerce/ubercart-vs-commerce-comparison>. Luettu: 14.12.2013

Kumar, T. 2012. Why choose Drupal for your E-commerce development needs. Luettavissa: <http://www.valuebound.com/blog/monalisa-saha/why-choose-drupal-your-e-commerce-development-needs>. Luettu: 13.12.2013.

Melancon, B. ym. 2011. The Definitive Guide to Drupal 7. Apress.

Mercer, D. 2010. Drupal 7. Toinen painos. Packt Publishing, Iso-Britannia.

Papadongonas, G. & Doxaras, Y. 2010. Drupal E-Commerce with Ubercart 2.x. Packt Publishing, Iso-Britannia.

Powell, B. 2013, Ubercart vs. Drupal Commerce: Which should you choose?, Luettavissa: <http://cms.about.com/od/drupal-modules/a/Ubercart-Vs-Drupal-Commerce-Which-Should-You-Choose.htm>. Luettu: 14.12.2013.

Wagg, M. 2011. Which E-commerce platform. Luettavissa: <http://zoocha.com/blog/ecommerce-platform-selection/>. Luettu: 11.12.2013.

Xocovis 2013. Itella SmartPOST –moduuli Drupal Ubercart -verkkokauppaan. Luettavissa: <http://www.xocovis.com/itella-smartpost-moduli-drupal-ubercart-verkkokauppaan>. Luettu: 29.12.2013.

Liitteet

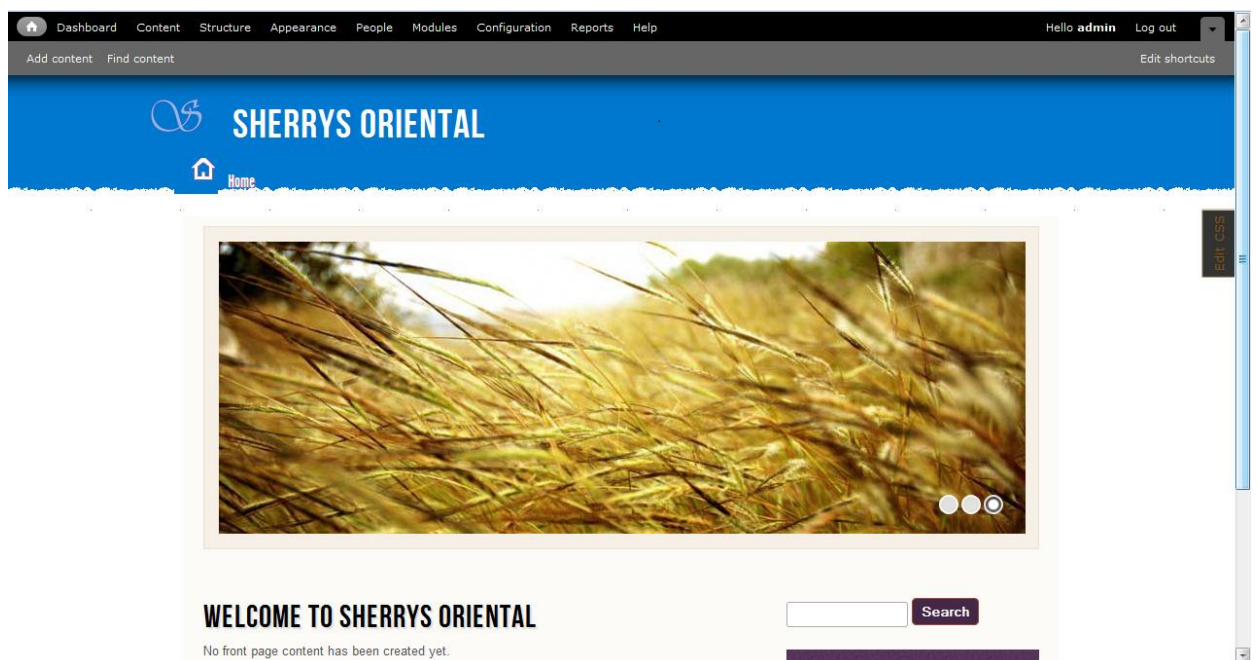
Liite 1. Ubercart-hallintapaneeli

The screenshot displays the Ubercart administration interface. At the top, a navigation bar includes links for 'Työpöytä' (Home), 'Store', 'Sisältö' (Content), 'Rakenne' (Structure), 'Näyttöasetukset' (Display Settings), 'Käyttäjät' (Users), 'Moduulit' (Modules), 'Asetukset' (Settings), 'Raportit' (Reports), and 'Ohje' (Help). A user profile 'Hei admin' and a 'Kirjautu ulos' (Logout) link are also present. A 'Muokkaa oikopolkujä' (Edit CSS) button is visible in the top right corner.

The main content area is organized into several sections:

- ORDERS**
 - [View orders](#): View and process the orders received through your website.
 - [Create order](#): Create an empty new order.
 - [Search orders](#): Search existing orders.
- CUSTOMERS**
 - [View customers](#): View and search customer information.
- PRODUCTS**
 - [View products](#): View and search products available through your website.
 - [Manage Classes](#): Create and edit product node types.
- RAPORTIT**
 - [Customer reports](#): View reports for store customers.
 - [Product reports](#): View reports for store products.
 - [Sales reports](#): View reports for store sales.
- ASETUKSET**
 - [Store](#): Configure basic store settings.
 - [Cart](#): Configure the cart page display and settings.
 - [Checkout](#): Configure the checkout page display and completion rules.
 - [Countries and addresses](#): Manage available countries and configure address formats.
 - [Orders](#): Configure the display and workflow for orders.
 - [Payment methods](#): Choose and configure available payment methods.
 - [Products](#): Configure product settings.

Liite 2. Ulkoasu B käyttää hillittyjä värejä ja taustana on käytetty valkoinen.



Liite 3. Ulkoasu C on samankaltainen kuin Ulkoasu A, poikkeuksena sininen tausta.

