

Joni Rautiainen

VERKKOKAUPAN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS; CASE
SISUSTUS MARISSA

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
2014

VERKKOKAUPAN SUUNNITTELU JA TOTEUTUS; CASE SISUSTUS MARISSA

Rautiainen, Joni
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Marraskuu 2014
Ohjaaja: Nieminen, Hans
Sivumäärä: 45
Liitteitä: 0

Asiasanat: verkkokauppa, web-tekniikat, web-suunnittelu

Tämän opinnäytetyön aiheena oli Sisustus Marissa-verkkokaupalle verkkokauppaohjelmisto. Tavoitteena oli luoda yrittäjän itsensä näköinen, yksinkertainen ja toimiva verkkokauppasovellus web-pohjalle.

Työssä kuvataan projektin kulkua ja perehdytään verkkokaupan toimintoihin ja miten ne on tehty. Lisäksi tarkemmin kerrotaan projektin kannalta tärkeistä ja hankaloista asioista.

Työn tuloksena syntyi helppokäyttöinen verkkokauppa. Se on yksinkertainen ja tehty lähes kokonaan itse käsin. Verkkokauppa sisältää vain ne toiminnot, joita käyttäjä todella tarvitsee.

PLANNING AND CONSTRUCTION OF ONLINE STORE; CASE SISUSTUS MARISSA

Rautiainen, Joni

Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Business Information Systems

November 2014

Supervisor: Nieminen, Hans

Number of pages: 45

Appendices: 0

Keywords: ecommerce, web-technologies, web-designing

The purpose of this thesis was to make online store software for Sisustus Marissa online store. The goal was to create distinct looking, simple and working online store software on web browser.

The thesis will describe how the project unfolded and tell which the main functions are and how those are made. In addition to this this thesis will tell of important and hard to make functions.

As the result of this work there is a simple online store software. Software is done almost fully by hand and without many plugins. It includes only the necessary functions.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	VERKKOKAUPAN MÄÄRITTELY JA SUUNNITTELU	6
3	TYÖSSÄ KÄYTETTÄVÄT TEKNIIKAT	9
3.1	Ohjelmointitekniikat	9
3.1.1	Palvelinpuolen koodaus (Server-side).....	9
3.1.2	Asiakaspuolen koodaus (Client-side).....	10
3.2	Palvelin	10
4	TIETOKANTA	11
5	HTML-POHJA JA SIVUSTON RAKENNE.....	15
5.1	Sivuston taustakuva	15
5.2	Sivuston kiinteät osiot.....	16
5.3	Etusivu	17
5.3.1	Kuvaslider.....	17
5.3.2	Etusivun väliotsikot.....	19
5.4	Kategoria-sivu.....	19
5.5	Tuote-sivu	21
5.6	Yhteystiedot-, blogi- ja suunnittelupalvelusivu	23
6	ASIAKKAAN TOIMINNOT.....	23
6.1	Rekisteröityminen	23
6.2	Kirjautuminen, ulos kirjautuminen sekä unohtuneen salasanan uusiminen	24
6.3	Tuotteiden haku	25
6.4	Ostoskori ja tilauksen suorittaminen.....	25
6.5	Tilinhallinta.....	28
7	HALLINTAPANEELI	29
7.1	Sivuston tiedot	30
7.2	Asiakasrekisteri.....	31
7.3	Tilaukset.....	33
7.4	Tuotteet	35
7.4.1	Tuotteet-sivu.....	35
7.4.2	Tuote-ponnahdusikkuna	37
7.4.3	Kategoriat.....	39
7.5	Blogi.....	40
7.6	Alennuskoodit.....	40
7.7	Varmuuskopiointi	41
8	TOIMITUSKULUJEN LASKENTA.....	41
9	LOKITUS.....	42

10 YHTEENVETO	43
10.1 Tavoitteiden täytyminen	43
10.2 Merkitys yritykselle	44
10.3 Itsearvio.....	44
LÄHTEET.....	45

1 JOHDANTO

Opinnäytetyöksi valikoitui Sisustus Marissa -verkkokauppa (<http://sisustusmarissa.fi>). Yrittäjä otti allekirjoittaneeseen yhteyttä 2012 keväällä ja kyseli alustavaa hintaa räätälöidystä verkkokauppasovelluksesta. Tarve oli saada juuri yrittäjän tarpeisiin soveltuva verkkokauppa mahdollisen helpolla hallinnalla. Verkkokauppa toteutettiin vuoden 2012 ja 2013 aikana. Verkkokauppa on ollut auki sisustuksesta kiinnostuneille asiakkaille vuoden 2013 keväästä. Verkkokauppaa on paranneltu virhekorjauksin ja uusin ominaisuuksin vuosien 2013 ja 2014 aikana.

Verkkokauppaa jatkokehitetään yrittäjän toiveiden mukaan jatkuvasti. Verkkokaupan julkaisemisen jälkeen olen tehnyt pieniä virheiden korjauksia sekä toiveena olleita ominaisuuksia.

Verkkokaupan ulkoasun on suunnitellut graafikko. Ulkoasuvaihtoehtoja oli monia, joista yrittäjä valitsi omaan mieleensä sopivimman. Ulkoasun leikkaaminen jäi allekirjoittaneen tehtäväksi.

Verkkokauppa piti toteuttaa kahdella ohjelmoijalla, mutta toinen luopui projektista heti alun jälkeen. Verkkokauppa tehtiin silti, koska näin oli jo ehditty lupaamaan ja se tulisi näyttämään hyvälle ansioluettelossa.

2 VERKKOKAUPAN MÄÄRITTELY JA SUUNNITTELU

Vaatusmäärittelyn tulisi vastata kattavasti siihen, mitä järjestelmältä vaaditaan. Vaatusmäärittelydokumentissa kuvataan järjestelmän toiminnallisuus ja ominaisuudet. Hyvä dokumentti on tarkka ja ymmärrettävä, testattava (on pystyttävä mittaamaan, onko vaatimus täytetty), jäljitettävissä eteenpäin (mikä on vaatimuksen tekninen toteutus ja mitkä testitapaukset testaavat vaatimuksen) sekä jäljitettävissä taaksepäin. Vaatimuksen kuvaavaan dokumenttiin on suotavaa lisätä yleensä ainakin taulukossa 1 kuvatut tiedot. (Haikala, 2011)

Otsikko	vaatimuksen nimi
Luontipäivämäärä	dokumentointipäivä
Tekijä	vaatimuksen kirjaaja
Asiakas	mistä / keneltä vaatimus on peräisin
Vaatimuksen tyyppi	lisäys, muutos, korjaus
Vaatimuksen kuvaus	käyttötapaaukset, kaaviot, käyttäjätarinat, sekvenssikaaviot
Suhde muihin vaatimuksiin	miten vaatimus toimii muiden kanssa
Tarpeellisuus	priorisointi, tärkeysaste
Pysyvyys	muuttuu, ei muutu, saattaa muuttua tulevaisuudessa.
Testattavuus	miten vaatimuksen täyttyminen voidaan testata
Aika-arvio	karkea työarvio

Taulukko 1. Vaatimuksen dokumentoinnissa on hyvä käyttää ainakin taulukossa esitettyjä tietoja.

Vaatimusmäärittelydokumenttiin liitetään usein sovellusta kuvaavia kaavioita, jotka helpottavat sovelluksen toiminnan ymmärtämistä sekä siten myös yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja toteutusta. Käyttötapaauksikaaviot ovat hyvä keino havainnollistaa sovelluksen toiminnallisuutta. Käyttötapaauksikaaviot sisältää tapahtumaketjun, joka mallinnetaan esimerkiksi tapahtumasekvenssikaavion avulla. Kaavioista saadaan johdettua tietoa suunnittelun myöhemmissä vaiheissa mm. millaisista osista järjestelmä muodostuu, millaista toiminnallisuutta kussakin osa-alueessa tapahtuu, mitä tietoa järjestelmän sisällä liikkuu. Kaaviot tulisi purkaa myös yksiselitteiseen muotoon, jota kuka tahansa voi ymmärtää. Kaavioiden sanallisessa selityksessä niitä voidaan kuvata tarkemmin. (Vaatimusmäärittely, 2014)

Vaatimusmäärittelystä ei tehty tätä projektia varten yhtä yksiselitteistä dokumenttia. Tähän vaikutti osaltaan se, että vaatimusmäärittelystä ei kumpikaan, asiakas tai allekirjoittanut tiennyt projektin aloittamisen aikaan vielä paljoa. Kunnan vaatimusmäärittelyn tekeminen jälkeenkäin ajateltuna olisi ollut täysin paikallaan. Monet kuulemani lausahdukset siitä että ilman kunnolla tehtyä vaatimusmäärittelyä, koko projekti on vaarassa epäonnistua, ei onneksi pätenyt tähän projektiin. Mikäli vaatimusmäärittely olisi osattu tehdä kunnolla heti projektin alussa, olisi koodista varmasti tullut järjestömmän paljon selvempää.

Määrittely tapahtui asiakkaan kanssa kasvotusten merkitsemällä ylös ranskalaisin viivoin mitä kaikkea sivustolta haluttiin. Alkuun ominaisuuksia oli niukasti, kuten kirjautuminen, tuotteen lisääminen jne., mutta lisäominaisuuksista sovittiin sähköpostilla koko projektin ohjelmoinnin ajan. Sähköpostin välityksellä tehtiin tarkennuksia sovelluksen toimintoihin sitä mukaan, kun ohjelmointi saatiin testausvaiheeseen ja toiminnot esiteltiin asiakkaalle.

Asiakkaan graafikkoystävä toimitti eri versioita ulkoasuista ja asiakkaan hyväksytyä alettiin ulkoasun pohjalta koodaamaan toimintoja. Koko projektin ajan kävimme asiakkaan kanssa sähköpostilla keskustelua, siitä mitä seuraavaksi ja millä tavalla. Sähköpostilaatikossa käytettiin erikseen eri kansioita automaattisen lajittelijan avulla, jotta projektiin liittyvät sähköpostit saatiin pidettyä hyvässä järjestyksessä erillään muista sähköposteista.

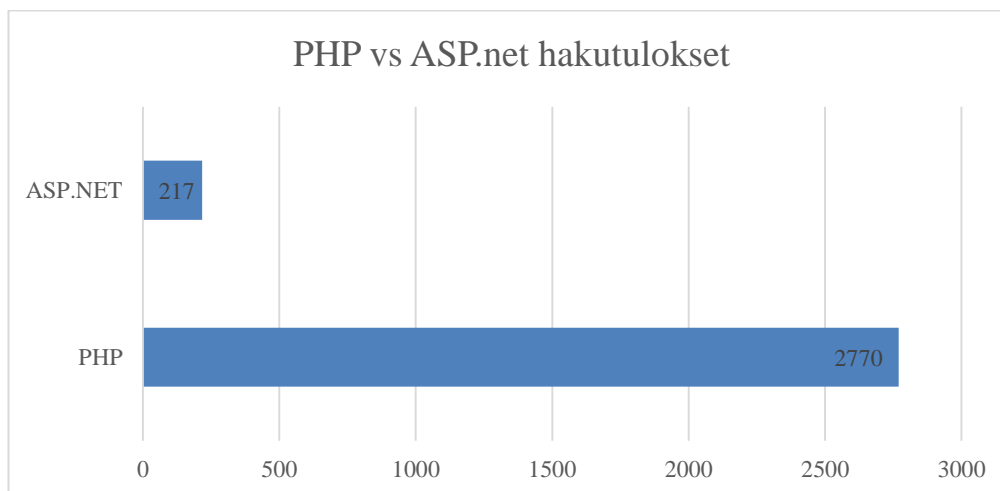
Projektin tekeminen aloitettiin miettimällä tehdääkö verkkokauppa jonkin valmiin verkkokauppaohjelmiston pohjalle (esim. osCommerce). Lopulta päädyttiin siihen, että verkkokauppa toteutetaan aivan alusta alkaen käyttäen itse. Projektiin oli tiedossa ominaisuuksia, joita ei valmiina löydy verkkokauppaohjelmistoista. Koko sivusto päätettiin tehdä alusta loppuun itse, jolloin sivusta saadaan juuri sellainen kun halutaan ja se tuo myös työntekijälle enemmän kokemusta. Hankalana asiana pidin verkkomaksujen käyttöönottoa, sillä en ollut aiemmin tutustunut kyseiseen ominaisuuteen ohjelmioijan näkökulmasta. Tähänkin asiaan löytyi onneksi lähes valmiita ratkaisuja, kuten sovellukseen käyttöön otettu Checkout.fi-maksupalvelu.

3 TYÖSSÄ KÄYTETTÄVÄT TEKNIIKAT

3.1 Ohjelmointitekniikat

3.1.1 Palvelinpuolen koodaus (Server-side)

Palvelinpään ohjelmointi tehtiin web-kehittämiseen hyvin soveltuvalla avoimella PHP-ohjelmointikielellä. PHP on kolmanneksi suosituin ohjelmointikieli (Programming Language Popularity, 2013) (W3Techs.com - Usage Statistics and Market Share of Server-side Programming Languages for Websites, 2014). Kuvasta 1 käy ilmi, että PHP-hakusanalla Googlesta löytyy lähes 13 kertaa enemmän hakutuloksia verraten PHP:n kanssa kilpailevaan Microsoftin ASP.NET-ohjelmointikieleen. PHP-kieltä käytettiin aiemman kokemuksen sekä kielen mahtavan dokumentoinnin vuoksi. PHP-koodi tulkitaan vasta suoritusvaiheessa, eikä ohjelmaa käännetä kääntäjällä ennen suoritusta. Näin ollen PHP:llä tekeminen on nopeaa, koska tulokset voidaan testata selaimessa yleensä pelkällä sivun päivittämisellä.



Kuva 1. Google.com hakutuloksia (miljoonaa hakutulosta) (PHP - Google Haku, 2014) (ASP.net - Google Haku, 2014)

Tietokantana verkkokaupassa käytettiin MySQL-tietokantaa, johon PHP sisältää valmiin ohjelmointirajapinnan. MySQL on maailman toiseksi käytetyin tietokantamootori, joka toimii kaikilla yleisimmillä käyttöjärjestelmillä. (DB-Engines Ranking, 2014). MySQL on relaatiotietokantaohjelmisto, jota käytetään usein Linuxin, Apache2-palvelinohjelmiston ja PHP:n kanssa.

Ohjelmointitekniikoiden valitsemista vahvasti myös se, että sivut oli tarkoitus tuottaa mahdollisimman matalalla budjetilla. Sivuston palvelimeksi otettiin Ubuntu-pohjainen palvelinkone, koska käyttöjärjestelmä on ilmainen ja toimii hyvin ilmaisen MySQL:än ja PHP:n kanssa. Mikäli ohjelmoinnissa olisi käytetty esimerkiksi Microsoftin ohjelmointitekniikoita (ASP.NET, Microsoft SQL Server), olisi kustannukset olleet huomattavasti korkeammat osin maksullisten kehitystyökalujen, sekä maksullisen palvelinkäyttöjärjestelmän ja SQL-palvelimen vuoksi.

3.1.2 Asiakaspuolen koodaus (Client-side)

Selainpuolen ohjelmointi tehtiin käyttäen HTML5 (HyperText Markup Language)-merkintäkieltä yhdistämällä siihen CSS3 (Cascading Style Sheets)-tyylejä, sekä JavaScriptin käyttöä helpottavaa jQuery-kirjastoa. HTML5-merkintäkielellä voidaan määrittää verkkosivulle elementtejä, joille voidaan antaa tyylejä CSS-tyyleillä ja toimintoja JavaScriptillä.

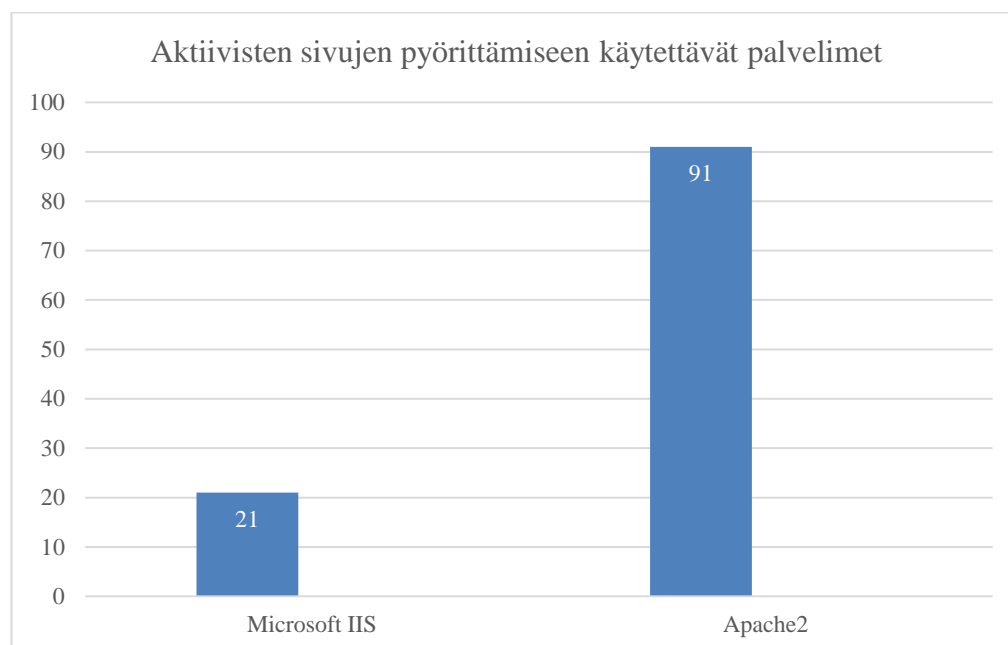
jQuery helpottaa JavaScriptin kirjoittamista mahdollistamalla eniten käytettyjen toimintojen luomisen helposti, nopeasti ja hyvällä dokumentaatiolla. jQuery:lla voidaan toteuttaa mm. animaatioita, navigaatiotoimintoja, AJAX-kutsuja (Asynchronous JavaScript And XML) sekä tapahtumakäsittelijöitä (event handling), jotka toimivat käytetyimmillä selaimilla ja selainversioilla. jQuery poistaa kehittäjältä tarpeen kirjoittaa eri selaimille eri JavaScript-koodeja.

3.2 Palvelin

Palvelimeksi valittiin hintojen vertailun jälkeen Vvebhotellit-palvelun (<http://vvebhotellit.com>) Webmaster-webhotelli, joka tarjoaa 2 gigatavun tallennustilaa, rajattoman määrän liikennettä kuukaudessa, sekä LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) alustan eli Ubuntu, Apache2, MySQL, PHP5. Lisäksi webhotellissa on tuki FTP (File Transfer Protocol)-tiedonsiirrolle. (Vvebhotellit, 2014)

Domainia <http://sisustusmarissa.fi> haettiin Viestintävirastosta kolmeksi vuodeksi. Domainin DNS-osoitteiksi merkattiin Vwebhotellien nimipalvelimet.

Apache2 on PHP:n kanssa erittäin usein käytetty web-palvelinohjelma, joka perustuu avoimeen lähdekoodiin. Apachen käyttö on ilmaista ja siihen löytyy hyvät dokumentaatiot. Apache on maailman käytetyin web-palvelinohjelmisto. Kuvasta 2 selviää, että Apache2 on yli 4 kertaa suosituampi web-palvelinohjelmisto kuin Microsoftin kilpailija IIS



Kuva 2. Aktiivisia sivustoja ajavat palvelinohjelmistot (miljoonaa sivustoa) (July 2014 Web Server Survey | Netcraft, 2014)

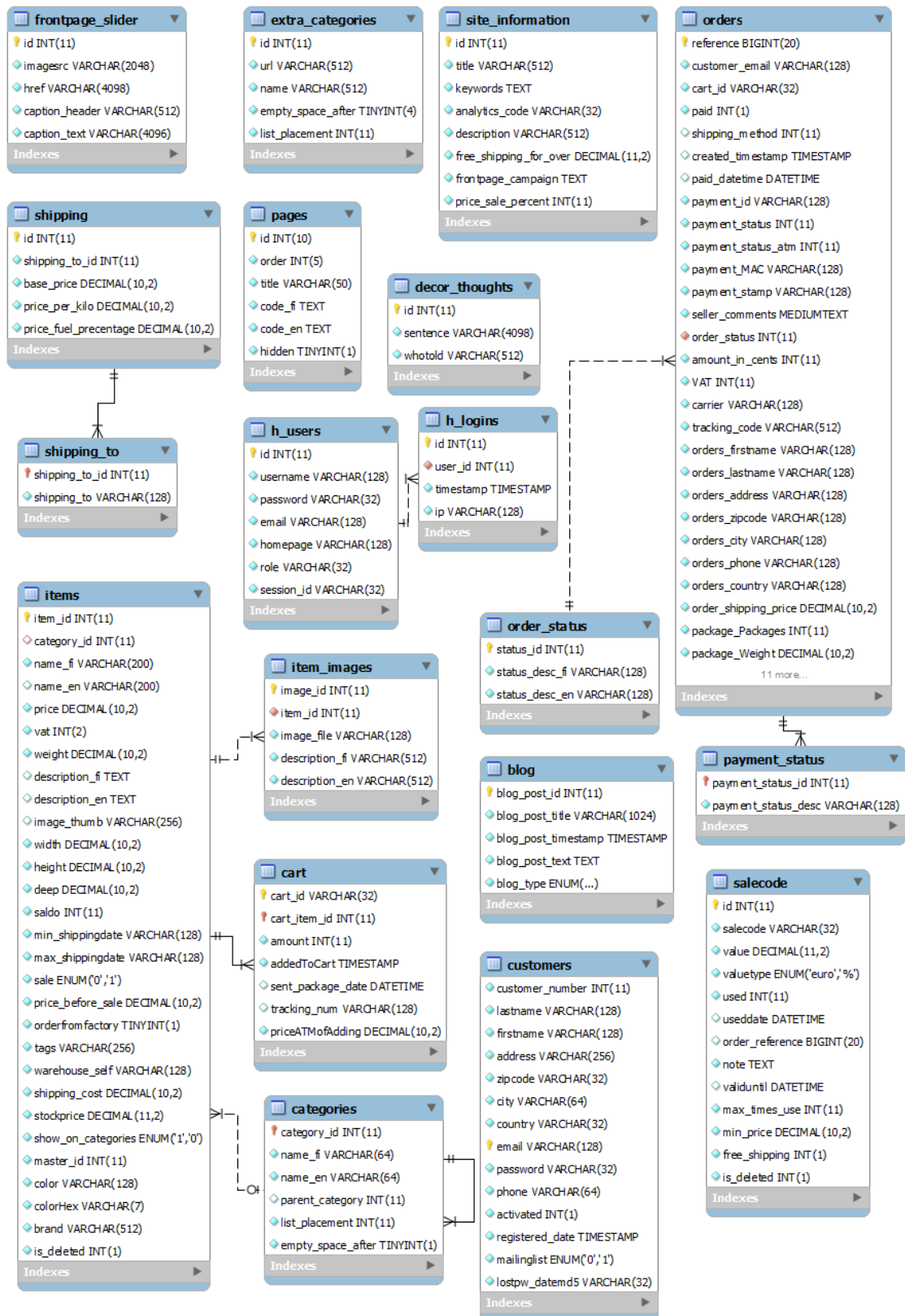
4 TIETOKANTA

Sivuston tietokanta koostuu kahdestakymmenestä (20) eri tietokanta taulusta. Taulukossa 2 on kuvattu taulujen tietosisällöt. Kuvassa 3 on esitetty taulujen sarakkeet ja keskinäiset suhteet.

Taulukko 2. Tietokannan taulujen tietosisällöt

Taulun nimi	Kuvaus
blog	Verkkokaupassa on myös yrittäjän oma sisustusblogi. Blog-tauluun kirjoitetaan tiedot blogitekstistä mm. blogin teksti, otsikko sekä kirjoituspäivämäärä.
cart	Cart-tauluun lisätään rivi aina, kun käyttäjä lisää tuotteen ostoskoriin. Cart-tauluun tallennetaan mm. mikä tuote on lisätty ostoskoriin, käyttäjän yksilöllinen ostoskori-id, joka lisätään käyttäjän keksi-tietoihin, kuinka monta tuotetta käyttäjä on lisännyt tuotetta.
categories	Categories-tauluun tehdään kaikki olemassa olavat tuotekategoriat. Jokaisen tuotteen on kuuluttava johonkin kategoriaan. Kategoriat listataan sivuston vasemmassa reunassa. Kategoriolla voi olla isäntäkatgoria (parent_category)
customers	Customers-tauluun tallennetaan asiakkaan henkilötiedot, sekä käyttäjätiedot, kuten käyttäjänimi, sekä salasana suolatulla MD5-hashilla.
decor_thoughts	Sisustujan ajatuksia. Lausahduksia, jotka näytetään sivustolla lopussa.
extra_categories	Ekstra-kategoriat sivun vasempaan reunaan. Esim. Tarjoukset, Uutuudet jne.
frontpage_slider	Etusivun kuvasliderin kuvien tiedot, otsikot sekä tekstit ja url-osoitteet.
h_logins	Kerää tietoa sivuston hallintapuolen kirjautumisista.
h_users	Hallintapuolen käyttäjätunnukset
item_images	Myynnissä olevien tuotteiden kuvat. Kuvien polku sekä kuvaus
items	Myynnissä olevat tuotteet. Taulussa on kaikki verkkokaupan tuotteet, niiden nimet, painot (postikulujen laskentaa varten), sisäänostohinnat, saldot, hinnat, toimitusajat, hakusanat, tuotemerkit.
order_status	Tilauksen tilat. Asiakkaalle info, siitä missä vaiheessa tilaus on.

orders	Kaikki tilaukset, jotka järjestelmän kautta on tehty. Taulusta löytyy mm. asiakkaan tilauksen hetkiset tiedot, maksun status, maksupäivämäärä, toimitustapa, käytetyt alennuskoodit, sekä tiedot Matka-huollon EDI (Electronic data interchange)-tiedot.
pages	Taulu pitää sisällään muutamia sivuja, joiden tekstiä asiakas voi itse muuttaa WYSIWYG-editorilla.
payment_status	Taulussa on suomennokset eri maksustatuksille, jotta numeromuodossa olevat maksukoodit olisi käyttäjälle luettavia
salecode	Taulu pitää sisällään alennuskoodit, joita yrittäjä voi jakaa esim. messuilla. Alennuskoodeista on mm. seuraavia tietoja: alennuskoodi, sen arvo prosentteina tai euroina, vanhentumispäivä, käyttömäärä, maksimi käyttömäärä, ostoskorin minimihinta, jotta alennuskoodia voi käyttää, sekä sisältääkö alennuskoodi ilmaisen toimituksen.
shipping	Pitää sisällään postimaksuihin tarvittavat tiedot, kuten postituksen perushinta, hinta per tilavuuspainokilo sekä polttoainevero.
shipping_to	Tekstimuotoiset tiedot toimitustavasta. 1 = Nouto, 2 = Postitus postiin ja 3 = Postitus kotiovelle.
site_information	Sivuston tiedot, kuten Google Analytics trackingcode, hakusanat, title-tagin sisältö, metakuvaus, ilmaiset postikulut yli XXX tilauksiin, sekä alennusprosentti kaikkiin tuotteisiin.



Kuva 3. Tietokanta rakenne. Otettu MySQL Workbench-työkalulla

5 HTML-POHJA JA SIVUSTON RAKENNE

Sivuston alkuasun suunnitellut graafikko teki pohjan Adobe Photoshop-ohjelmistolla. Photoshop-tiedoston leikkaaminen Internet-sivuille sopiville palasille jäi minulle. Internet-sivustolla on ulkoasussa vältetty kuvien käyttämistä mahdollisimman pitkälle ja suurin osa on tehty CSS-tyylikielillä.

5.1 Sivuston taustakuva

Internet-sivuilla tausta koostuu kahdesta osasta. Vasemmalla ja oikealla on molemmilla puolilla yksi DIV-elementti, johon on CSS-määrittäisin määritelty kuvassa 4 esitetyt tyylit.

```
#tausta_vasen{
  position:fixed; /* Määrittää, että elementti
                  pysyy sivun vierittämisestä huolimatta paikoillaan. */
  top:0;         /* Määrittää, että elementti on kiinni sivun yläosassa */
  height:100%;  /* Koko sivun korkuinen */
  width:50%;    /* Taustan leveys 50% */
  z-index:-1000; /* Määrittää, että elementti näkyy kaikkien muiden
                  elementtien takana, joilla on suurempi 'z-index'-arvo */
  left:0;       /* Määrittää, että elementti on kiinni sivun vasemmassa reunassa */
}
#tausta_oikea{
  position:fixed;
  top:0;
  height:100%;
  width:50%;
  z-index:-1000;
  right:0; /* Määrittää, että elementti on kiinni sivun oikeassa reunassa */
}
```

Kuva 4. Sivun taustaelementtien CSS-tyylimäärittelyt

Vasemmalla oleva tausta (ks. kuva 5) on mustalla pohjalla, jossa päällä on katkoviivoista koostuneita ympyröitä. Vasemman puolen taustassa on käytetty yhtä mahdollisimman pientä kuvaa, jotta sivun latausnopeus saadaan pidettyä minimissään. Photoshop-tiedosta leikattu neliö toistuu taustalla useaan kertaan x- ja y-akselilla. Kuva on leikattu oikeista kohdista, jotta kuvan toistuminen taustalla menee loogisesti ja viivat kohtaavat toisensa oikeassa kohtaa. Oikealla puolella sivua tausta koostuu pelkästä harmaasta väristä, joka on elementtiin lisätty `background-color: rgb(111,111,111)` CSS-määrittäyksellä.



Kuva 5. Vasemman puolen taustakuva

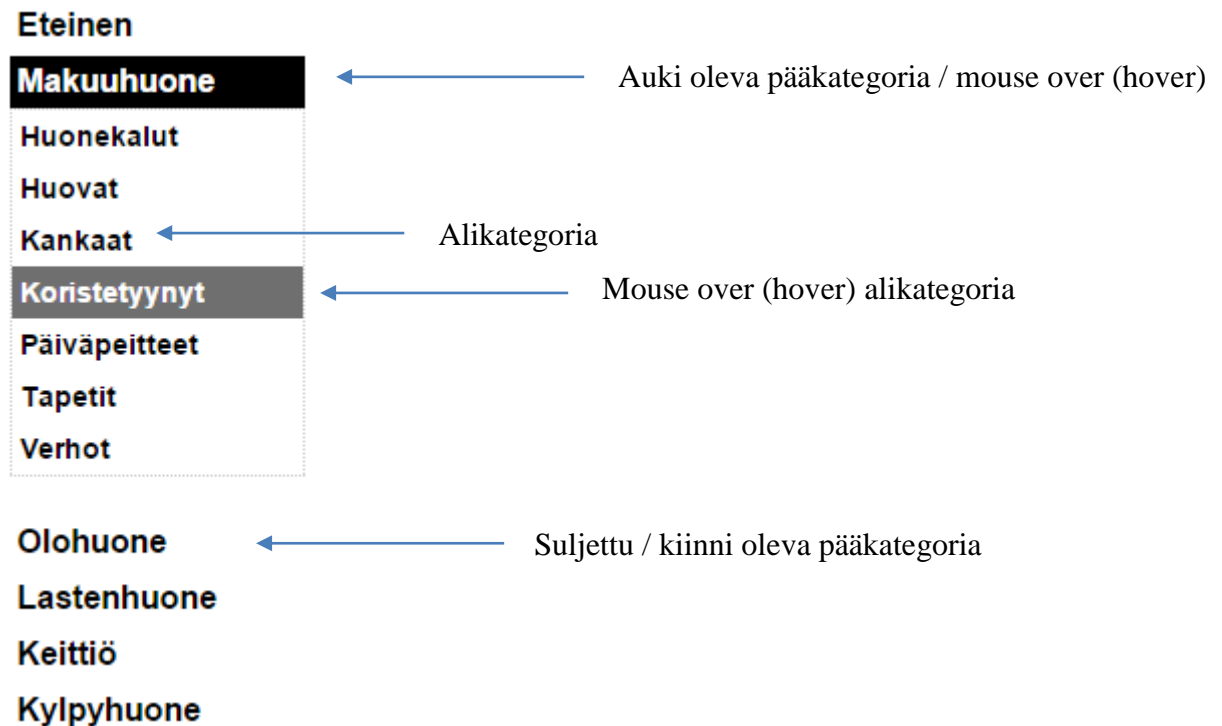
5.2 Sivuston kiinteät osiot

Sivuston yläosa koostuu yrityksen logosta, etsi-tekstikentästä, kirjautumiseen ohjaavasta linkistä sekä ostoskorin pienestä info-laatikosta. Alempana sivua löytyy päävalikko, josta voidaan siirtyä eri sivuille, kuten yrityksen tietoihin, toimitusehtoihin ja blogiin. Sivun vasemmassa laidassa löytyy eri tuotekategoriat pää- ja alikategorioineen. Sivun alareunasta (footer) löytyvät linkit eri sosiaalisiin medioihin, sekä verkkokaupan yhteystiedot, sähköpostiosoitteet, puhelinnumerot ja y-tunnus. Nämä osiot ovat kiinteitä ja näkyvät jokaisella sivulla.

Sivuston osioiden väleistä, koosta, fonteista ja asettelusta tuli graafikolta useaan otteeseen erilaisia korjauskehotuksia. Väleistä ja fonttikoosta oli tehtävä pikselin tarkkaa ja eri osioiden maksimikorkeus ei saanut vaihdella, vaikka sisältöä olisi ollutkin enemmän kuin tila antaa myöden.

Kategoria-valikko, joka sijaitsee sivun vasemmassa laidassa, koostuu pääkategorioista sekä alikategorioista. Pääkategoriana on mm. olohuone, jonka alikategoriana ovat mm. huonekalut, huovat, kankaat, matot yms. Pääkategoriaa painamalla avautuvat kategorian alikategoriat. Alikategoriat ovat pienemmällä fontilla kuin pääkategoriat ja omassa harmaalla reunustetussa laatikossa, jotta ne erottuisivat selvemmin pääkategorioista. Mikäli pääkategorialla ei ole alikategorioita, avautuu kategoriaa painamalla suoraan painetun kategorian sisältämät tuotteet www-sivuston keskelle sisältöosuudelle. Mikäli pääkategorialla on alikategorioita avautuvat alikategoriat, joita painamalla avautuu painetun alikategorian sisältämät tuotteet. Pääkategoriaan ei voida

luoda tuotteita, mikäli sillä on alikategorioita. Alikategorioiden avautuessa liukumisanimaatio on toteutettu jQuery-kirjaston `slideToggle(200)`-funktioilla. Sulussa oleva 200 tarkoittaa avautumisaikaa millisekunteina. Eri tyyli vaihtelut (esim. hover) kategorioissa on tehty jQuery:n `toggleClass()`-funktioilla, johon on argumenttina annettu haluttu CSS-tyyliluokka. Kuvassa 6 esitellään kategoria-valikon eri tyylit, pääkategoriat sekä alikategoriat.



Kuva 6. Kategoria-valikko ja sen eri tyylit

5.3 Etusivu

5.3.1 Kuvaslider

Asiakkaan toivomuksena oli, että etusivuille saataisiin monilta sivuilta tuttu kuvakaruselli / slideri, jossa kuvat vaihtelevat tietyn väliajoin dia-esityksen tavoin. Valmiita jQuery-pohjaisia kuvaslidereitä on internetissä pilvin pimein, mutta juuri oikeanlaisen efektiin luomiseksi olisi valmista slideria joutunut muokkaamaan hurjasti, joten päätimme tehdä oman kuvasliderin.

Sliderissa on tietyn kokoinen kuva, sekä kuvateksti, jota painamalla päästään sliderissa mainostettavan tuotteen tuotesivulle tai mahdollisesti esimerkiksi tuotemerkin haku-sivulle, josta löytää kätevästi kaikki tietyn merkin tuotteet yhdeltä sivulta. Slider on tehty käyttäen ns. käärettä, johon sivun latautuessa sijoitetaan kaikki kuvat ja kuvatekstit omiin elementteihinsä. Latauksessa kaikki kuvien ja kuvatekstien elementit omaavat `style="display:none;"` attribuutin, joka piilottaa elementin sivulta. Kun sivun lataus on valmis, suoritetaan JavaScriptin `setInterval`-funktiolla anonyymi funktio, joka piilottaa näkyvän kuvan ja kuvatekstin ja näyttää seuraavan kuvan. `setInterval`-funktion toiseksi argumentiksi on asetettu 2000, jolloin `setInterval`-funktion sisältämä anonyymi funktio ajetaan 2000 millisekunnin eli kahden sekunnin välein. Mikäli käyttäjä on siirtänyt osoittimensa näytettävän kuvan tai kuvatekstin päälle ei anonyymiä funktiota suoriteta, ennen kuin osoitin on poistunut kuvan tai tekstin päältä. Tämä mahdollistaa sen, että asiakas voi rauhassa painaa kuvaa tai lukea kuvatekstin ilman, että kuva vaihtuisi kesken kaiken. Kuvassa 7 esitellään sliderin toimintaan tarvittava pätkä JavaScript koodia, jossa hyödynnetään jQuery-kirjastoa, sekä kuvassa 8 sliderin ulkoasua loppukäyttäjän silmin.

```

var x = 0;
var slider_hover = 0;
$('#slideshow a').hover(function(){
    slider_hover = 1;
}, function(){
    slider_hover = 0;
});
$('#slideshow .captions').hover(function(){
    slider_hover = 1;
}, function(){
    slider_hover = 0;
});

setInterval(function(){
    if(slider_hover == 0){
        $('#slideshow .captions').fadeOut('200');
        $('#slideshow a:not(.more)').eq((x-1)).fadeOut("400");

        if($('#slideshow a:not(.more)').eq((x-1)).css('display') == 'none')
        {
            $('#slideshow a:not(.more)').eq(x).fadeIn("400").delay(4000);
            if($('#slideshow a:not(.more)').eq((x)).css('display') == 'inline')
            {
                $('#slideshow .captions').delay(100).fadeIn('200').delay(3000);
            }
            var caption = $('#slideshow a:not(.more)').eq(x).children('img').attr('title');
            caption = $(caption).html();
            $('#slideshow .captions').html(caption);

            x++;
            if((x) == imgCount)
            {
                x = 0;
            }
        }
    }
},2000);|

```

Kuva 7. Kuvasliderin JavaScript-koodi



Kuva 8. Kuvasliden ulkoasu

5.3.2 Etusivun väliotsikot

Etusivulla on Uutuudet- ja Sisustusblogi-väliotsikot, joiden alta löytyy kolme viimeisintä tuotetta, jotka on lisätty verkkokaupan valikoimaan, sekä sisustusblogin uusimmat blogikirjoitukset. Sisustajan ajatus -otsikon alta löytyy jokaisella sivulatauksella muuttuva lause / ajatus. ”Paikat, joista löydät meidät” sisältää Osuma.fi-linkin ja Bel-lapuoti-verkkokaupan linkin. Myös sosiaalisen median linkit löytyvät etusivulta.

5.4 Katgoria-sivu

Kategoria-sivulla (ks. kuva 9) näytetään valitun kategorian polku (breadcrumb) ja kategorian sisältämät tuotteet. Tuotteet listataan `table`-elementtiin, jossa on kaksi saraketta ja kymmenen riviä. Yhdellä kategoria-sivulla näytetään maksimissaan 20 tuotetta ja sivun alalaidassa on sivutus. Sivutusta käytetään, jotta sivun latausnopeudet pysyvät maltillisina sekä palvelimen ja kaistan kuormitus olisi mahdollisimman vähäistä.

Listassa tuotteista näytetään niiden nimi, lyhyt kuvaus (100 merkkiä), sekä voimassa hinta ja mahdollisesti alennettu hinta, sekä tuotteen yksi kuva, joka on ohjelmallisesti pienennetty esikatselukokoon pitääkseen latausnopeudet kurissa. Kuvalle on siis jo sen

latauksessa palvelimelle tehty automaattisesti kaksi versiota; esikatselu- ja normaali-kuva. Esikatselukuva on leveydeltään 285px tai korkeudeltaan 300px riippuen siitä kumpi tulee ensin täyteen. Esikatselukuvat tehdään suhteessa alkuperäisen kuvan kuvasuhteella. Yksi esikatselukuva vie tiedonsiirtoa noin 80kt-250kt.

Tuotteista näytetään myös teksti ”tilapäisesti loppu”, mikäli tuotetta ei ole varastossa. Tuotetta painamalla päästään tuotteen omille sivuille, joka esitellään luvussa 5.5 ja kuvassa 11.

Makuuhuone / Koristetyynyt

Sisätyyny 60 x 60 cm

Textil Antilo valmistaa myös laadukkaat sisätyynyt mallistossa oleviin tyynynpäällisiin. Sisätyynyjä...

10,5 €



Sisätyyny 40 x 60 cm

Textil Antilo valmistaa myös laadukkaat sisätyynyt mallistossa oleviin tyynynpäällisiin. Sisätyynyjä...

9 €



Sisätyyny 30 x 50 cm

Textil Antilo valmistaa myös laadukkaat sisätyynyt mallistossa oleviin tyynynpäällisiin. Sisätyynyjä...

8 €



Silk tyynynpäällinen, beige

Silk tyynynpäällisessä on kiiltävä silkkimäinen pinta. Tyyny sopii yhdistettäväksi vaikkapa Saida ja Ivana...

22 €



Senso tyynynpäällinen, beige/l.valk.

Senso tyynynpäällisessä on kaunis virkatun näköinen pitsimäinen pinta. Tyyny sopii monien...

29 €



Sabia tyynynpäällinen 50 x 50 cm

Sabia tyynynpäällinen on 100% puuvillaa. Tyyny sopii erinomaisesti puuvillamaisiin ruskean ja...

31 €







Kuva 9. Katgoria-sivun tuotelistaus

5.5 Tuote-sivu

Järjestelmässä on kahdenlaisia tuotteita. On päätuotteita sekä alituotteita. Listauksessa (kategoriasivuilla) näytetään vain päätuotteet, joita painamalla päästään päätuotteen tuotesivulle. Pää- ja alituoterakennetta käytetään näyttämään saman tuotteen mm. eri väri- ja kokovaihtoehdot.

Mikäli päätuotteella ei ole alituotteita, voi päätuotteen tilata painamalla Lisää tuote ostoskoriin -nappia. Mikäli taas päätuotteella on alituotteita, on Lisää tuote ostoskoriin -napin paikalla tuotevalinta. Tuotevalinnassa on lista kaikista päätuotteen alituotteista (ks. kuva 10).

Ole hyvä ja valitse vaihtoehtoista

Sininen 235x270 cm  Sininen 250x270 cm  Ruskea 235x270 cm 
Ruskea 250x270 cm 

Kuva 10. Päätuotteen alituotteet valittavana eri väreissä ja ko'oissa

Normaalissa tuotesivussa (ks. kuva 11) on näkyvillä tuotteen kategoria-polku, tuotteen nimi, merkki, kuvaus, hinta sekä tuotteen kaikki kuvat ja kuvien kuvatekstit, varastotilanne, sekä toimitusarvio. Tuotteen kuvia voi selata isompana asettamalla hiiren esikatselukuvan päälle. Lisäksi tuotteen sivuilla voi suositella tuotetta Facebookin tutuilla Tykkää- ja Jaa-napeilla. Alhaalla on muita suosikkituotteita, joita asiakasta saattaisi kiinnostaa.

Kuvauksessa voidaan linkittää esimerkiksi päiväpeiton kanssa sopivat tyynynpäälliset tai sisätyyny. Sisäiset linkit parantavat myyntiä ja hakukoneissa tuotteiden hakukonerankingia.

[Makuuhuone / Päiväpeitteet / Aladin päiväpeite, 250 x 270 cm ruskea](#) ← **Kategoria-polku**

[< Takaisin](#)

Aladin päiväpeite, 250 x 270 cm ruskea ← **Tuotteen nimi**

Merkki: Textil Antilo

Antilo tekstilen Utuus mallistosta löytyy tämä Aladin ihanan ylellinen parivuoteen päiväpeite sekä monia muita ihania kodin tekstiileitä. Tämä 250 x 270 cm on tarkoitettu noin 150/160 cm levyiseen sänkyyn. Peitettä tilattavissa myös 135 cm levyiseen sänkyyn. ← **Kuvaus**

Peitteeseen sisältyy kaksi tyynynpäällistä joiden koko on 40 x 60 cm. Muistathan tilata lisäksi sisällynyt samaa kokoa. [Tilaa sisällynyt tästä.](#) ← **Sisäinen linkki**

Mitta kannattaa tarkistaa omaan sänkyyn sopivaksi. Aladinia löytyy kahdessa värissä sininen ja ruskea.

Päällikangas on 75 % polyesteriä ja 25 % puuvillaa. Vanu on 100 polyesteri ja alapuoli 50 % puuvillaa / 50 % polyesteriä Peitteen saa pestä 30 asteessa.

Tilaustuotteen toimitusaika on noin 21 päivää.

Hinta: ~~296,00~~ 242,25 € ← **Hinta (punaisella norm. hinta ja mustalla alennettu-hinta)**



Ruskea 250x270 cm



← **Kuva ja mahdolliset lisäkuvat**

Tilaustuote | Toimitusarvio 21 päivää ← **Varastotilanne ja toimitusarvio**

Lisää tuote ostoskoriin 

[✓ Tykkää](#) [Jaa](#) Sinä tykkäät tästä. ← **Facebook jako**

Muita suosikki tuotteita ovat



Bianca päiväpeite, useita kokoja ja värejä

Aladin päiväpeite, useita värejä ja kokoja

Bianca päiväpeite 250 x 270 cm gris

← **Muut kiinnostavat tuotteet**

Kuva 11. Tuotesivun ulkoasu

5.6 Yhteystiedot-, blogi- ja suunnittelupalvelusivu

Yhteystiedot-sivulta löytyy yrityksen yhteystiedot, sekä Ota yhteyttä-lomake, jossa nimi-, puhelinnumero-, sähköposti- ja viestikentät. Lähetettäessä viesti lähtee suoraan yrittäjän sähköpostiin.

Yrittäjä voi olla yhteydessä asiakkaaseen annetun puhelinnumero tai sähköpostiosoitteen välityksellä. Mikäli tilauksessa on tapahtunut jonkinlainen virhe, pyydetään asiakasta ottamaan kyseisellä lomakkeella yhteyttä yrittäjään, joka voi ottaa yhteyttä järjestelmän tekijään.

Blogissa yrittäjä voi kirjoittaa omia sisustusvinkkejä tai mielteitään kuvien kera muiden luettavaksi. Blogin hallinnointi tapahtuu verkkokauppaa varten tehdyllä hallintajärjestelmällä, josta kerrotaan myöhemmin luvussa 8.5.

Suunnittelupalvelu-sivulla löytää referenssejä suoritetuista sisustusprojekteista, sekä tarjouslomake, jolla voi pyytää tarjousta kodin uuden ilmeen rakentamiseen. Viestit lähetetään yrittäjän sähköpostiin.

6 ASIAKKAAN TOIMINNOT

6.1 Rekisteröityminen

Järjestelmään pystyy rekisteröitymään sivun yläaidasta löytyvällä Rekisteröidy-linkillä. Rekisteröityessä lomakkeella kysytään sähköpostiosoitetta (käytetään käyttäjätunnuksena), salasanaa, henkilötietoja, sekä toimitusehtojen hyväksymistä ja postituslistalle liittymistä. Toimitusehdot löytyvät toimitusehdot-linkistä ja se aukeaa ponnahdusikkunaan, jossa on Hyväksyn- ja En hyväksy -napit. Hyväksyn-napista lomakkeelle menee automaattisesti rasti kohtaan Hyväksyn toimitusehdot.

Rekisteröinnissä, tietokantaan tallennetaan lomakkeella annetut tiedot. Salasana suolataan vaihtuvalla suolalla ja siitä muodostetaan md5-hash. Kaikki lomakkeelta tulleet tiedot viedään myös `mysqli::real_escape_string()`-metodin läpi, jotta SQL Injektio-hyökkäyksiä ei tapahtuisi.

Tietojen tallennuksen jälkeen käyttäjälle lähetetään järjestelmälle annettuun sähköpostiin sähköpostiviesti, jossa käyttäjää pyydetään vahvistamaan rekisteröinti. Vahvistusurl koostuu seuraavista parametreista: `act (action) = register_activation`, `email`, ja `activationHash`. `ActivationHash`in arvo luodaan ohjelmallisesti ja se sisältää satunnaisesti luodun base64-hashin. `ActivationHash`in alkuperäinen arvo tallennetaan myös tietokantaan käyttäjän riville ja käyttäjän vahvistaessa tarkistetaan aktivointilinkin hash, jotta sen decodattu arvo vastaa käyttäjälle tietokantaan tallennettua hashin decodattua arvoa. Tällä toiminnolla estetään se, että joku aktivoisi käyttäjätilin ilman todellista sähköpostia. Aktivoinnissa käyttäjän riville asetetaan `activated`-sarake arvoon 1. Tieto rekisteröitymisestä lähetetään myös yrittäjälle.

6.2 Kirjautuminen, ulos kirjautuminen sekä unohtuneen salasanan uusiminen

Kirjautumis-sivulle päästään rekisteröinti-linkin vierestä löytyvällä Kirjautu-linkillä. Kirjautumis-lomakkeella kysytään käyttäjän sähköpostia, sekä salasanaa. Kirjautumis-lomakkeella annettuja tietoja verrataan tietokannan sisältämiin tietoihin. Mikäli tietokannasta löytyy rivi, jossa sähköpostiosoite on sama kuin lomakkeella annettu ja lomakkeen salasanan suolattu ja md5-hashattu arvo on sama kuin tietokannassa sähköpostia vastaavalla rivillä, asetetaan käyttäjä kirjautuneeksi. Kirjautumistieto tallennetaan istuntoon (session). Istuntoon tallennetaan myös käyttäjän käyttäjätunnus.

Onnistuneen kirjautumisen jälkeen siirrytään etusivulle. Mikäli kirjautuminen epäonnistuu, siirrytään takaisin selaimen historiassa ja näytetään virheviesti. Uloskirjautumisessa istunto tuhoaan ja palataan takaisin etusivulle.

Käyttäjän unohtaessa salasanan päästään Unohtunut salasana -linkistä sivulle, jossa käyttäjältä kysytään sähköpostiosoitetta. Lomakkeen lähetyksessä palvelin tarkistaa löytyykö kyseinen sähköpostiosoite. Mikäli sähköpostiosoite löytyy käyttäjätiedoista, asetetaan 6.1 luvussa kerrotun `activationHash` kaltainen arvo `lostpw` tietokantaan ja

lähetetään annettuun sähköpostiosoitteeseen viesti, jossa on salasanan uusimiseksi tarvittava url. Urlista aukeaa sivu, jossa voidaan asettaa uusi salasana. Salasanan asettamiseksi lostpw-arvo pitää vastata tietokannassa olevaan arvoon. Näin varmistetaan, että kukaan ei voi vaihtaa toisen salasanaa pääsemättä käyttäjän sähköpostiin.

6.3 Tuotteiden haku

Tuotteita voidaan hakea kirjoittamalla hakusana Etsi tuotteita-hakukenttään sivun yläreunaan. Tuotteiden haku tehdään tietokannasta käyttäen SELECT-lauseen WHERE-osassa kuvan 12 mukaisia LIKE-ehtoja. \$s-muuttuja on luonnollisesti suojattu SQL Injektion varalta.



```
WHERE (
  name_fi LIKE '$s'. $s . '$s' OR
  tags LIKE '$s'. $s . '$s' OR
  brand LIKE '$s'. $s . '$s' OR
  description_fi LIKE '$s'. $s . '$s'
)
```

Kuva 12. Tuotehaun WHERE-ehto

\$s-muuttuja sisältää käyttäjän antaman hakusanan, joka on SQL Injektioiden varalta suojattu. Haku suoritetaan vain, mikäli hakuehdossa on yli 3 kirjainta. Haulalla voidaan siis etsiä tuotteen nimen, tagien, merkin tai kuvauksen perusteella. Hakuehtoja vastaavat tuotteet listataan samalla tavalla kuin kategoriat-sivulla kaikki tuotteet.

6.4 Ostoskori ja tilauksen suorittaminen

Ostoskoriin voi lisätä tuotteita tuote-sivuilta painamalla ”Lisää tuote ostoskoriin”-nappia. Tuotteen lisäyksen jälkeen asiakkaalle tulee muutaman sekunnin kestävä ilmoitus keskelle ruutua vahvistukseksi, että tuote on lisätty ostoskoriin. Mikäli ”Lisää tuote ostoskoriin”-nappia painetaan uuden kerran saman tuotteen sivulla, lisätään ostoskoriin tuotteen ostomääräksi yksi lisää. Mikäli tuotetta ei ole enempää varastossa ilmoitetaan käyttäjälle, että tuotetta ei voida lisätä enempää ostoskoriin. Ostoskorin pikanäyttö sivun yläosassa päivitetään aina, kun ostoskoriin tulee muutoksia. Pikanäytössä lukee tuotteiden määrä ja niiden yhteenlaskettu hinta (ostoskorin arvo).

Ostoskorisivulla voidaan lisätä tuotteen tilausmäärää -napilla ja vähentää -napilla. Lisättäessä tai vähennettäessä tilausmäärää, ostoskorin kokonaishinta päivittää jokaisen toiminnon jälkeen. Tuotteen nimen painamisella pääsee tuotteen tuote-sivulle. Poista tuote-linkki poistaa koko tuotteen ja sen tilausmäärät ostoskorista.

Mikäli käyttäjä ei ole kirjautunut kehoitetaan häntä kirjautumaan tai mahdollisesti rekisteröitymään mikäli käyttäjä ei ole vielä rekisteröitynyt. Kun käyttäjä on kirjautunut, annetaan hänelle mahdollisuus syöttää alennuskoodi. Käyttäjä voi syöttää yhden alennuskoodin, jonka hän on mahdollisesti saanut esimerkiksi yrittäjän esittely pisteeltä messuilla. Mikäli alennuskoodi on jo käytetty tai vanhentunut saa asiakas siitä ilmoituksen.

Käyttäjän halutessaan tilata tuotteet tulee hänen painaa Valitse toimitustapa-nappia. Tämän jälkeen käyttäjä voi valita mahdollisesti kolmesta eri toimitusvaihtoehdosta: toimitus postiin, kotiin tai noutona Sastamalasta. Valittaessa toimitustapa päivitetään ostoskorin pikänäyttö näyttämään yhteensä-hinnassa myös toimituskulujen hinta. Siirry maksamaan-linkin takaa löytyvät maksuvaihtoehdot. Maksuvaihtoehdot tulevat xml-tiedostona Checkout.fi-järjestelmästä, jotka parsitaan sivuille. Sivulla näytetään eri maksuvaihtoehdot (ks. kuva 13), joita painamalla päästään maksamaan verkkopankin, Checkoutin tai luottoyhtiön sivuille. Maksuvaihtoehtojen alta löytyy myös ostoskorin näyttö, jossa näkyy myös toimitustavan hinta ja tuotteet. Maksun jälkeen käyttäjä siirretään sivulle, jossa esitetään kiitokset tilauksesta. Sähköposti uudesta tilauksesta välitetään yrittäjälle tilausvahvistuksen lähettämistä varten.

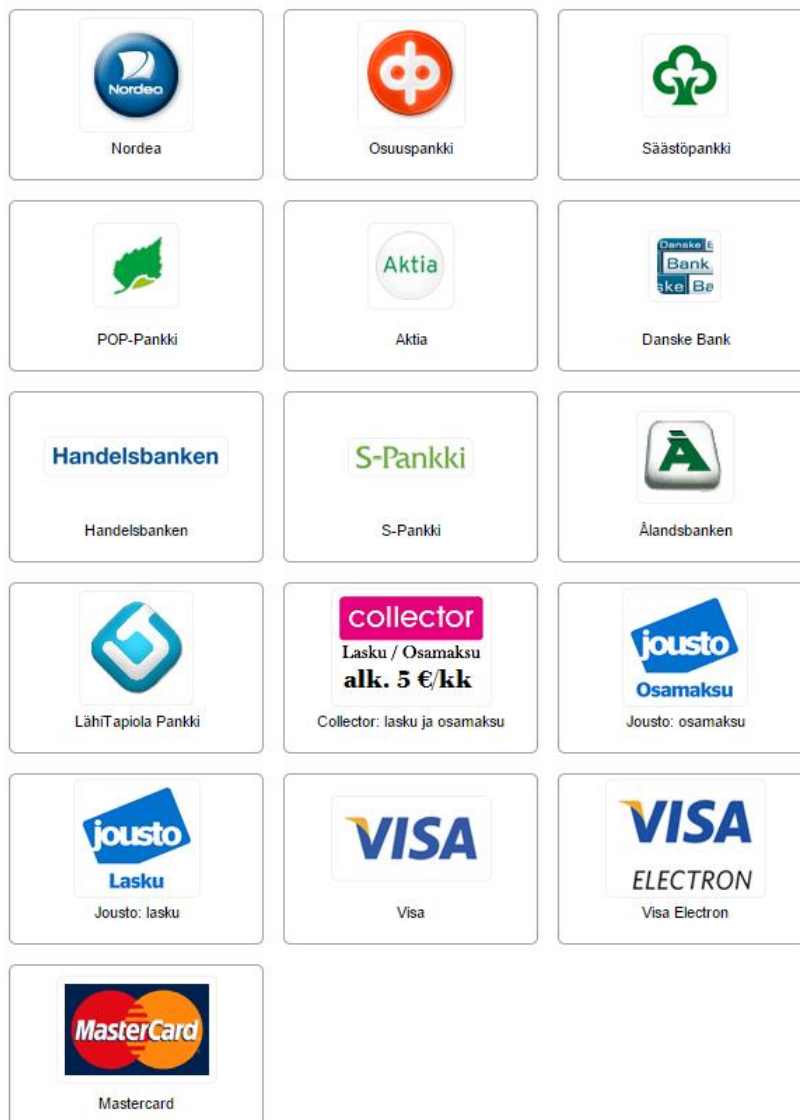
Kiitos-sivun näyttämisessä on otettu huomioon verkkopankkien antama palaute. Mikäli maksu on epäonnistunut, kehoitetaan tilauksen maksamista uudelleen.



Ostoskorisi / Toimitustapa / Valitse maksutapa

HUOM. Voit tarkistaa ostoskorisi sisällön alemmaa.

Klikkaa haluamaasi maksutapaa!



Kuva 13. Näkymä maksutavoista, sekä ostoskorin pikanäkymä

6.5 Tilinhallinta

Asiakas voi muuttaa omia tietojaan, sekä tarkastella tekemiään tilauksia ja niiden statusta Tilinhallinta-sivulla (esitettyinä kuvassa 14). Tilinhallinta-sivu linkki löytyy sivun ylälaidasta, kun käyttäjä on kirjautunut sisään. Asiakastietojen muuttaminen onnistuu kätevästi painamalla muutettavaa tietoa, jolloin teksti muuttuu tekstikentäksi. Tallenna tiedot-napilla tiedot tallentuvat tietokantaan ja seuraava tilaus lähetetään muutettuihin yhteystietoihin. Postituslistalta voi myös erota tilinhallinnan kautta.

Muuta yhteystietojasi

Voit muuttaa yhteystietojasi painamalla muutettavaa yhteystietoa. Esimerkiksi puhelinnumeroasi ja painamalla Tallenna tiedot. Tiedot, jotka on mahdollista muuttaa on merkattu *-merkillä.

Asiakasnumero	9
Sähköposti	mattimeikalainen@gmail.com
Etunimi*	Matti
Sukunimi*	Meikäläinen
Osoite*	<input type="text" value="Mattikatu 1"/>
Postinumero*	<input type="text" value="28660"/>
Paikkakunta*	<input type="text" value="Pori"/>
Maa*	Suomi
Puhelin*	0451111111
Postituslista*	Kyllä
<input type="button" value="Tallenna tiedot"/>	

Tilauksesi


Tilaus	Tilauspäivä	Kuvaus	Hinta
● 14140637659	23.10.2014 14:29:25	Adventtikynttilä, valkoinen /	1 €
● 13812254158	08.10.2013 12:43:35	Kukula raitakangas, Pinata / Lasikupu 810-490-00 /	42,64 €

Kuva 14. Tilinhallinta on helppo ja yksinkertainen. Osoitteen muuttaminen käy osoitetta napsauttamalla.

Tilinhallinta-sivulla näkyy myös tehdyt tilaukset, niiden status (pallo, jonka väri vaihtelee tilauksen statuksen mukaan), tilausnumero, tilauspäivä, tuotteet ja tilauksen kokonaissumma. Painamalla tilausta, päästään tarkastelemaan tarkemmin tuotteita ja tilauksen statusta.

Tilaus-sivulla (kuvassa 15) käyttäjä näkee tilauksen tarkemman sisällön, tilauksen statuksen selityksen, toimitusosoitteen ja toimitusvaihtoehdon, Postin tai Matkahuollon seurantakoodin, sekä tilatut tuotteet, niiden hinnat ja määrät.

Tilauksesi 13812254158

Tila	 Odottaa käsittelyä
Seurantakoodi	Ei vielä seurantakoodia (Jos seurantakoodi alkaa kirjaimilla MH, on paketti lähetetty Matkahuollolla)
Kuljetus	Vastaanottaja noutaa paketin lähimmästä postista tai matkahuollon toimipisteestä, 6,59 €
Toimitusosoite	Matti Meikäläinen Mattikatu 1 28660 Pori Suomi
Tuotteet	
Kukula raitakangas, Pinata	1 x 35 €
Lasikupu 810-490-00	1 x 16,5 €

Kuva 15. Tilaussivu on selkeä, josta käy ilmi kaikki tilauksen tiedot.

7 HALLINTAPANEELI

Sivuston hallintapaneeliin pääsee yrittäjällä tiedossa olevan urlin kautta, jota en turvallisuus syistä tässä mainitse. Hallintapaneeli vaatii käyttäjänimen ja salasanan. Nämä ovat suoraan hallittavissa tietokannasta eikä näihin tunnuksiin ole erillistä hallintaa. Kirjautuminen toimii samalla periaatteella, kuin asiakkaan kirjautuminenkin. Hallintapaneeli on nimetty nimellä Herkules.

7.1 Sivuston tiedot


Sivuston tiedoissa (ks. kuva 16) on mahdollista määrittellä suoraan textarea-elementteihin sivun otsikko (title), avainsanat (meta keywords), sivun kuvaus (meta description), Google Analyticsin seurantakoodi.

Lisäksi sivuston tiedoissa on mahdollisuus määrittellä ilmaiset postikulut yli XX euron tilauksiin ja alennusprosentti kaikkiin tuotteisiin. Sisustus Marissa etusivulla näytillä olevaa kampanjatekstiä voidaan muokata CKEditor-WYSIWYG (CKEditor, 2013) editorilla.







Kuva 16. Sivuston tiedot

Sivuston tiedoissa löytyy myös etusivun sliderin (lisää luvussa 5.3.1) kaikki kuvat ja kuvatestit ja ne ovat vapaasti yrityksen muokattavissa, lisättävissä ja poistettavissa samoin kuin etusivulla näkyvät Sisustajan ajatukset. Kuvassa 17 näyttökuva sliderin kuvien listasta.

Etusivun slideri

 **Kuvan on oltava kokoa 682px x 407px**

Lisää uusi kuva

ID	Kuva	Otsikko	Teksti	Linkki	Poista
3		Valikoimassamme ihania kynttilöitä	Tutustu ja tilaa!	http://sisustusmarissa.fi/?p=search&s=kynttil%C3%A4t	
4		Hyvä lahjaidea! Uusi Ruotsalainen Design astiasto	Kerää koko sarja!	http://sisustusmarissa.fi/?p=search&s=m%C3%A5nses	
5		Tutustu ja tilaa upeasta päiväpeitto mallistostamme!	Useita malleja ja kokoja	http://sisustusmarissa.fi/?p=search&s=antilo	

Kuva 17. Etusivun sliderit ovat siistissä järjestyksessä ja niitä on helppo muuttaa tai lisätä uusia

7.2 Asiakasrekisteri

Asiakasrekisterissä (ks. kuva 18) yrittäjä voi muokata asiakkaan osoitetietoja ja aktivoimaan, taikka poistamaan aktivoinnin. Asiakasrekisterissä painettaessa sähköposti-osoitetta aukeaa ponnahdusikkuna (ks. kuva 19), josta pääsee vaihtamaan tai tarkastelemaan asiakkaan tietoja. Asiakasrekisterissä käytetään sivutusta samalla tavalla kuin tuotelistoissa.



Asiakasrekisteri

 Painamalla asiakkaan sähköpostiosoitetta pääset muokkaamaan asiakkaan tietoja.

As.nro	Sähköposti	Etunimi	Sukunimi
119	*****@****.com	****	****
118	*****@*****.fi	*****	*****
117	*****@***.inet.fi	****	****
116	*****@*****.fi	****	****
115	*****@*****.com	****	****
114	*****@*****.com	****	****
113	*****@*****.fi	****	****
112	*****@***.fi	****	****
109	*****@****.com	****	****
108	*****@****.24.fi	****	****
107	*****@****.com	****	****
106	*****@****.org	****	****
105	*****@*****.fi	****	****
104	*****@****.com	****	****
103	*****@****.com	****	****

Sivu: 1 2 3 4 5 6 7

Kuva 18. Asiakasrekisterin listanäkymä. Olemassa olevat tiedot sensuroitu.

 Klikkaa asiakkaan tietoa muuttaaksesi sitä. Lopuksi paina tallenna. 

Huom et voi muokata asiakasnumeroa tai sähköpostiosoitetta relaatiotietokannan esteiden takia.

Asiakasnumero	9
Sähköposti	mattimeikalainen@gmail.com
Etunimi	<input type="text" value="Matti"/>
Sukunimi	Meikalainen
Osoite	Mattikatu 1
Postinumero	28660
Paikkakunta	Pori
Maa	Suomi
Postituslista *	1
Aktivoitu *	<input type="text" value="1"/>

*Postituslistalupa (1 = kyllä, 0 = ei)

*Aktivoitu (1 = kyllä, 0 = ei)

Kuva 19. Asiakkaan sähköpostiosoitetta painamalla avautuu ponnahdusikkuna, jossa näytetään asiakkaan tiedot. Painamalla muutettavaa tietoa, voidaan sitä helposti vaihtaa.

7.3 Tilaukset

Tilaukset-sivulla (ks. kuva 20) taulukkoon tulee lista kaikista verkkokaupan kautta tulleista tilauksista, jotka on maksettu. Taulukosta näkee tilauksen viitenumeron, asiakkaan sähköpostiosoitteen, maksun statuksen, tilauspäivämäärän ja ajan, sekä tilauksen tilan.

Tilaukset-sivulla on linkki ”Päivitä 15 viimeisempää maksustatusta”. Tämä toiminto päivittää maksustatukset hakemalla tapahtumalistauksen Checkout.fi-järjestelmästä ja tallentamalla sen ajantasaiset tiedot omaan tietokantaan tilausriveille. Näin tiedetään mitkä tilaukset ovat tilitetty jo yrityksen tilille, mitkä maksut ovat tulleet Checkoutin järjestelmiin ja ovatko jostakin tilauksesta rahat palautuneet ostajan tilille.

Sivulla voidaan myös järjestää tilaukset minkä tahansa tilaukset-tietokantataulun sarakkeen mukaan. Myös tietyn tilauksen hakeminen käyttäen alla näkyvässä kuvassa olevaa hakukenttää käyttäen on mahdollista käyttäjän sähköpostin avulla.

Tilaukset

i Avaa tilaus painamalla viitettä.

[Päivitä 15 viimeisempää maksustatusta](#)



Asiakkaan sähköposti

Järjestä default ▾ mukaan

Viite	Asiakas	Maksun status	Tilauspvm	Tila
14158364244	*****@****.com	2	16.11.2014 10:00:56	Lähetetty
14157809975	*****@*****.fi	2	16.11.2014 09:31:37	Odottaa käsittelyä
14142541695	*****@***.inet.fi	10	15.10.2014 19:26:10	Lähetetty

Kuva 20. Tilaukset yhdessä listassa. Asiakkaat sensuroitu.

Listauksessa painamalla viitenumeroa avautuu ponnahdusikkuna (ks. kuva 21), jossa näkyvät tilauksen kannalta oleelliset tiedot.

 **Vaihda tilauksen tila painamalla tilan statusta. Lopuksi paina tallenna.** 

Lähetä tilausvahvistus

Viitenumero	14158364244	
Tilausvahvistus lähetetty	16.11.2014 13:01:25	
Asiakkaan sähköposti	*****@gmail.com	
Etunimi	*****	
Sukunimi	*****	
Osoite	*****	
Postinumero	*****	
Paikkakunta	*****	
Maa	Suomi	
Puhelin	05057*****	
Tilauksen tila	Lähetetty	
Toimitustapa	Vastaanottaja noutaa paketin lähimmästä postista tai matkahuollon toimipisteestä	
Maksun status	Hyväksytty maksu	Päivitä maksun status
Tilauksen hinta	43,17 €	
Myyjän kommentit		
Käytetty alennuskoodi		
Seurantakoodi - linkki		EDI - Matkahuolto EDI - Itella

EDI Matkahuolto Ei lähetetty

Tuote	Määrä	Hyllypaikka	Paino á
Pitsikynttilä 50x100 mm	5		0.20
Pitsikynttilä 50x150 mm	3		0.28

Kuva 21. Tilauksen tiedot. Asiakkaan tiedot sensuroitu.

Tilauksesta ei lähde automaattisesti asiakkaalle tilausvahvistuksesta vaan tilausvahvistuksen lähettäminen tehdään oikeasti käsin, jotta asiakas tietää 100 prosenttisesti tilauksen tulleen perille. Yrittäjä lähettää tilausvahvistuksen painamalla Lähetä tilausvahvistus. Kun tilausvahvistus on lähetetty, Tilausvahvistus lähetetty-aika muuttuu vihreäksi ja uutta tilausvahvistusta ei voida enää lähettää. Tilauksen tilaa voi muuttaa painamalla nykyistä tilaa ja valitsemalla alavetovalikosta uuden tilan. Mikäli asiakas menee tilinhallinnan puolelle, näkee hän uusimman tila-statuksen tilauksen tiedoissa.

Yksittäisen tilauksen maksun statuksen päivittäminen onnistuu myös, kun tilauksen tiedot ovat esillä. Tilaukseen voidaan liittää seurantakoodi. Mikäli seurantakoodi liitetään, lähtee asiakkaalle automaattisesti sähköposti, jossa on seurantalinkki. Mikäli seurantakoodi laitetaan uudelleen esimerkiksi, kun tilaus joudutaan lähettämään monessa paketissa, menee vanha seurantakoodi automaattisesti Myyjän kommentit-ruutuun.

Järjestelmällä on mahdollista lähettää EDI (Electronic Data Interchange) viesti joko Matkahuollolle tai Postiin / Itellalle. Lähetyksen yhteispaino, kollimäärä ja paketin nouto (k/e) pitää olla määritettynä. Painettaessa EDI-Matkahuolto tai EDI-Itella linkkejä, lähtee tilauksen tiedot automaattisesti kyseiselle organisaatiolle ja vastauksena tulee valmis pakettitarra, jonka voi tulostaa paketin päälle.

7.4 Tuotteet


7.4.1 Tuotteet-sivu

Tuotteet-sivulla (ks. kuva 22) onnistuu uuden tuotteen lisääminen verkkokaupan valikoimiin, sekä vanhojen muokkaus- ja poisto, kategorioiden muokkaus, lisäys ja poisto. Listauksessa näkyy tuotteen oletuskuva, nimi, päätuote / alituote, hinta, sekä sen varastosaldo. Tuotteita voidaan myös hakea mm. tuotteen nimen, kuvauksen, tagien ja tuotenumeron mukaan. Tuotenumeroa painamalla aukeaa ponnausikkuna (ks. kuva 23), josta päästään muokkaamaan tuotteen tietoja.

Tuotteen voi poistaa roskakori-ikonista. Tuote merkataan poistetuksi tietokantaan is-deleted-kenttään, mutta sitä ei tietokannasta poisteta kokonaan, koska se saattaa tulla







uudelleen valikoimiin tai sitä saattaa olla tilattu. Asiakkaan tilinhallinnan tilauksissa voidaan siis nähdä myös tilaukset joissa on poistettuja tuotteita ja tuotteita voidaan tarkastella, vaikka ne olisivat valikoimasta jo poistuneet. Poistettua tuotetta ei kuitenkaan voi lisätä ostoskoriin tai tilata.

Tuotteet

 **Paina tuotenumeroa avataksesi tuotteen**

Lisää uusi tuote Kategoriat

Tuotehaku

Tuotenro	Kuva	Nimi	Hinta	Saldo
429		Florida villamatto 170x240 cm, v. oranssi 360 	595,00	1000
433		Florida villamatto 170x240 cm, v. harmaa 114 	595,00	1000
431		Florida villamatto 170x240 cm, v. vihreä 430 	595,00	999

Kuva 22. Tuotteet-sivu. Pahvilaatikon kuva kertoo siitä, että tuote on alituote ja että sillä on olemassa päätuote.

7.4.2 Tuote-ponnahdusikkuna

The image shows a product editing interface with a color selection dialog box open. The dialog box features a color gradient, a color wheel, and input fields for color values. The background shows product details for 'Florida villamatto 170x240 cm, useita värejä'.

Color Selection Dialog Box:

- Color wheel: H 33°, S 59%, V 93%
- RGB values: R 237, G 173, B 97
- Hex code: #edad61
- Buttons: Cancel, OK

Product Details (Background):

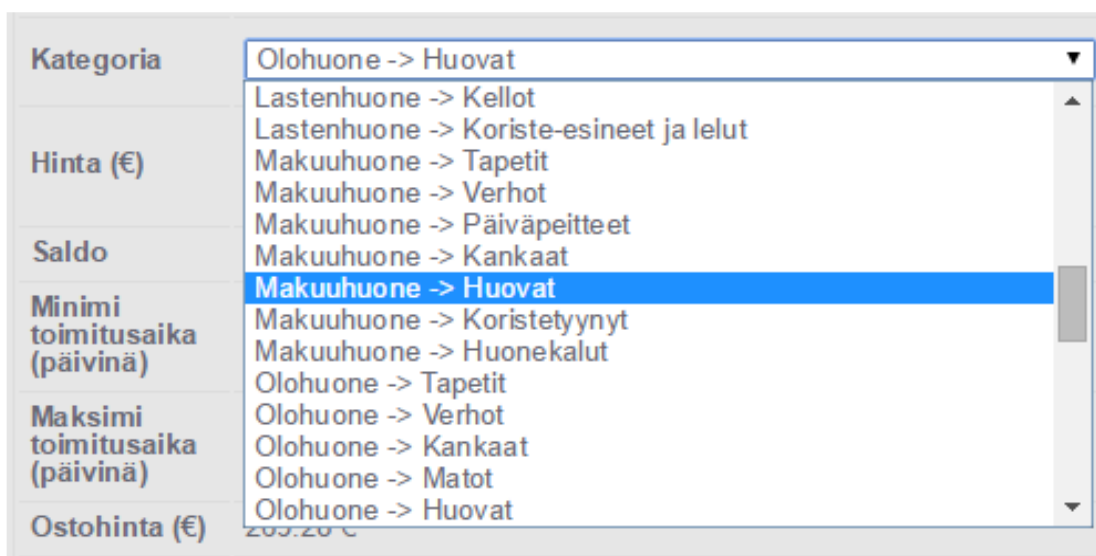
- Id: 423 Nimi: Florida villamatto 170x240 cm, useita värejä
- 423
- Tuotenumero: 429 Poista tuote
- Tuotteen nimi: Florida villamatto 170x240 cm, v. ora
- Tuotteen merkki: Tisca
- Kuvaus:
 - minimimitat tilauksessasi.
 - Matto voidaan valmistaa hapsuilla hinta 25 % korotettu. Erikoiskoon
 - Erikoismittaisella matolla toimitus
- Väri / Koko: 170x240cm Hex: #edad61
- Kategoria: Olohuone -> Huovat
- Hinta (€): €
- Saldo: 1000
- Minimi toimitusaika (päivinä): 21 Jätä tyhjäksi mikäli tilaustuote
- Maksimi toimitusaika (päivinä): 40 päivää
- Ostohinta (€): €
- Paino (kg): 20.00 kg
- Leveys (m): 1.75 m
- Korkeus (m): 0.45 m
- Syvyys (m): 0.45 m

Kuva 23. Tuotteen muokkausnäkyminen. Näkymässä mahdollisuus asettaa päätuote, piilottaa tuote listauksista, merkitä tuote tarjoustuotteeksi, sekä asettaa useampi kuva ja kuvateksti tuotteelle.

Tuotteen tietoja voidaan muokata painamalla tuotteen tietoa, jota halutaan muuttaa. Tieto muuttuu tekstikentäksi, johon voidaan syöttää haluttu arvo.

Tuotteen kuvauksen syöttämiseen käytetään CKEditoria (<http://ckeditor.com/>), josta on poistettu fontin valinta, fonttikoot ja muut liian räikeät muotoilukeinot, ettei järkyttäviä muotoiluyllilyöntejä tapahtuisi. CKEditorissa voi kuitenkin mm. lihavoida, alleviivata, sistentää ja luoda listoja.

Tuotteen väri vaihtoehtoa painettaessa kohdassa Väri / koko, avautuu ikkuna, jossa on esitettyinä jQuery UI väripaletti (ks. kuva 23) (ui.colorpicker.js, 2013). Kategoriat on listattu `select`-elementillä. `select`-elementin sisällä olevassa `option`-elementissä teksti on muodossa ”pääkategorian nimi -> alikategorian nimi”, kuten kuvassa 24.



Kuva 24. Tuote-ponnahdusikkunan kategoria-valintalaatikko

Yrittäjän syöttäessä tuotteelle sen pakkauspainon, leveyden, korkeuden ja syvyyden, osaa järjestelmä laskea arvioidun toimitushinnan postin toimipaikkaan, kun tuote tilataan yksinään, tai kun kaksi samanlaista tuotetta tilataan yhdessä tilauksessa. Tämä antaa osviittaa siitä, minkä hintainen tuotteen loppuhinta on. Toimituskulut voidaan myös määrittellä kiinteäksi, mikäli iso tuote saapuu esimerkiksi ulkomailta suoraan maahantuojan kuljetuksella asiakkaalle asti.

Tuotteelle voidaan lisätä kuvia lataamalla ne palvelimelle ponnahdusikkunan alareunassa sijaitsevilla Lataa tiedosto -painikkeilla. Kun kuva on ladattu palvelimelle, voidaan kuvaan kirjoittaa kuvateksti. Kuvan poistaminen onnistuu sen vieressä näytettävällä roskakorin ikonilla. Kun kuva tuodaan palvelimelle, siitä tehdään kaksi versiota, maksimissaan 285px leveä esikatselukuva, sekä maksimissaan 600px leveä kokokuva. Näin säästetään palvelimen tilaa, koska kuvat ovat noin 500kb – 1mt kokoisia, eikä

alkuperäisiä noin 3-4 megatavun kokoisia. Kuvien koko muutetaan käyttämällä PHP Image Magician-nimistä PHP-ohjelmaa (PHP Image Magician, 2014)

7.4.3 Kategoriat

Kategorioita voidaan hallita Tuotteet-sivulla painamalla Kategoriat -linkkiä. Avautuvassa ponnahtusikkunassa (ks. kuva 25) on mahdollista lisätä ylä- ja alakategorioita, sekä poistaa jo olemassa olevia kategorioita. Uuden kategorian lisäämisessä oletuksena ei ole merkitty yläkategoriaa. Mikäli uudelle kategorialle ei lisätä yläkategoriaa, tulee luodusta kategoriasta itsestään yläkategoria. Mikäli taas yläkategoria valitaan, tulee luodusta kategoriasta alakategoria. Kategorian poistaminen käy valitsemalla valintalistasta kategoria ja painamalla Poista.

The screenshot shows a modal window titled "Uusi kategoria - valitse yläkategoria, kirjoita uuden kategorian nimi ja paina tallenna." with a close button in the top right corner. The window is divided into two main sections:

- Lisää kategoria:** This section contains a form with two input fields. The first is a dropdown menu labeled "Valitse yläkategoria:" with the value "Ei yläkategoriaa". The second is a text input field labeled "Valitse uuden kategorian nimi:" with the value "Kylpyhuone". Below these fields is a "Tallenna" button.
- Poista kategoria:** This section contains a form with one dropdown menu labeled "Valitse kategoria:" with the value "Joulu -> Tekstiilit". Below this field is a "Poista" button.

Kuva 25. Kuvassa ollaan luomassa yläkategoria nimeltään Kylpyhuone ja poistamassa Joulu-yläkategorian Tekstiilit-alakategoria.

7.5 Blogi

Blogisivulla blogitekstien listaus on toteutettu samalla tavalla kuin muidenkin edellä mainittujen tietojen listaus. Taulukossa on blogin otsikko, sekä aika, jolloin blogi on luotu. Blogiponnahdusikkunan voi avata painamalla blogin otsikkoa listassa. Blogiin voidaan syöttää sen sisältö CKEditorin avulla. Käytössä on kaikki tärkeimmät tekstin-käsittelytoiminnot, kuten tyylit, fontit, fonttikoot, taulukon luomiset ja kuvan lisääminen.

Kuva voidaan lisätä lataamalla kuva palvelimelle blogiponnahdusikkunan alapuolella sijaitsevalla latauslaatikolla. Kun kuva on ladattu palvelimelle, ilmestyy siitä esikatselukuva ja kuvan polku taulukkomuodossa ponnahdusikkunaan. Kopioimalla kuvan polku CKEditorin Lisää kuva -toimintoon, saadaan kuva tuotua blogiin tekstin joukkoon. Ponnahdusikkuna sisältää myös valintalaatikon, josta voidaan valita tallennetaanko blogikirjoitus sisustuspalvelun referensseihin vai blogisivun alle.

7.6 Alennuskoodit

Alennuskoodeja voidaan jakaa asiakkaille esimerkiksi messuilla, ja niitä voi käyttää kun asiakas on kirjautuneena ja on ostoskori-sivulla. Uuden alennuskoodin voi luoda painamalla ”Lisää uusi koodi”. Alennuskoodeja voidaan hallinnoida Herkuleksessa painamalla alennuskoodin koodia listauksessa. Kuvassa 26 on esitetty alennuskoodien-listanäkymä.



Koodi	Arvo	Arvo tyyppi	Voimassa	Muistio	Ilmainen toimitus
akReyyk2	20.00	%	Voimassa	Alennuskoodi -20% ale marraskuun ajan	0
riEpgka44	10	euro	Voimassa	Messujen kunniaksi ale 10€ marraskuu 2014	0

Kuva 26. Alennuskoodien lista

Alennuskoodeihin voidaan asettaa seuraavia ominaisuuksia: itse alennuskoodi, jonka asiakas syöttää ostoskoriin, alennuskoodin arvo, arvon tyyppi (% tai euro), voimassaoloapäivä, maksimi käyttökerrat, muistio, josta selviää mitä varten alennuskoodi on tehty, minimi tilauksen hinta, johon alennuskoodi voidaan käyttää, sekä sisältääkö alennuskoodi oikeuden ilmaiseen toimitukseen. Lisäksi alennuskoodin muokkausnäkyvästä näkee, myös montako kertaa alennuskoodi on jo käytetty.

Yksi asiakas voi käyttää alennuskoodin vain yhden kerran. Tilaukset, joissa alennuskoodeja on käytetty, näkyy tilauksien hallinnassa.

7.7 Varmuuskopiointi

Herkules sisältää tietokannan varmuuskopiointiin linkin. Linkkiä painettaessa selain esittää ikkunan, jossa pyydetään salasanaa ja käyttäjätunnusta. Tämä on hoidettu .htaccess-tiedostolla. Mikäli oikeat tunnukset syötetään, ohjautuu sivu käyttämään MySQLDumper-nimistä ohjelmistoa (<http://www.mysqldumper.net/>) (MySQLDumper). Ohjelmalla voidaan ottaa tietokantavarmuuskopioita ja ladata ne suoraan käyttäjän tietokoneelle. Ohjelmalla voidaan myös palauttaa tietokanta varmuuskopiosta. Tämä ohjelma on käytössä vain pahan päivän varalle, mikäli webhotellin tarjoajalle käy palvelinrikko ja heidän tekemiään varmuuskopioita ei voida palauttaa. Ohjelmalla saadaan ajoitettua myös automaattiset varmuuskopioinnit mm. sähköpostin liitteenä johonkin sähköpostiin taikka FTP-palvelimelle.

8 TOIMITUSKULUJEN LASKENTA

Aluksi ajattelin toimituskulujen laskennan olevan erittäin helppo toimenpide, mutta todellisuus valkeni nopeasti. Toimituskulujen laskenta tulee laskea paketin oikean painon tai tilavuuspainon avulla.

Itellan internetsivuilta kävi nopeasti ilmi, että postikulut perustuvat punnittuun painoon tai tilavuuspainoon, riippuen siitä kumpi on suurempi. Tilavuuspaino lasketaan

kaavalla pituus (m) x leveys (m) x korkeus (m) x 250 (Hinnoitteluperusteet - Itella yrityksille, 2013).

Lisäksi laskukaavaan tulee ottaa mukaan kuljetuksen aloitusmaksu, hinta per painokilo, sekä polttoainelisä per painokilo, sekä arvonlisävero.

Laskukaavaksi on siis lopulta päätetty, että kuljetushinta = $a + (b * w) + (f/100 * (a + (b * w))) * ((v/100) + 1)$, missä a = aloitushinta, b = hinta per kilo, w = paino (oikea paino tai tilavuuspaino), f = polttoainelisäprosentti per painokilo, v = arvonlisäveroprocentti.

Aloitushinta riippuu siitä, meneekö paketti postiin vai toimitetaanko paketti koti-ovelle. Hinta per kilo, polttoainelisäprosentti, sekä arvonlisävero löytyvät kaikki tietokannasta. Hinnat ovat yrittäjälle lähetetystä Itellan tarjouksesta.

9 LOKITUS

Sivuston ollessa tuotantopalvelimella ja tuotantokäytössä jo useamman kuukauden tuli muutama ennalta arvaamaton tilaus verkkokauppajärjestelmään, joka ei tallentunut oikein tietokantaan. Tästä syystä ohjelmistoon toteutettiin lokitus. Tarpeena oli saada lähinnä suoritettut UPDATE- ja INSERT-lauseet talteen, mukaan lukien niiden suorittamisen aikana voimassa olevat `$_SESSION` (istuntotiedot), `$_COOKIE` (keksitiedot) ja `$_SERVER` (palvelimen ja selaimen tiedot)-muuttujat.

Tietokantametodeja varten luotiin oma luokka, joka laajensi (`extends`) MySQL Improved Extension-luokkaa (`mysqli`). Luokkaan ylikirjoitettiin `mysqli`-luokan metodi ”query”. Kuvassa 27 esitellään uuden laajennetun luokan toimintaa.

```

<?php
class mysqli_extended extends mysqli{
    ...
    public function query($sql){
        ...
        // Valmistellaan globaali $_SERVER-muuttuja lisättäväksi tietokantaan.
        /* print_r($...,true), kun toisena argumenttina on true,
           palautetaan arvo, ei tulosteta sivulle */
        $server = parent::real_escape_string(print_r($_SERVER,true));
        ...
        $session = parent::real_escape_string(print_r($_SESSION,true));
        $cookie = parent::real_escape_string(print_r($_COOKIE,true));
        ...

        if(preg_match("/^(?!SELECT\s|SET\s)/i",$sql)){
            /* Mikäli SQL-lause alkoi muulla sanalla kuin SELECT tai SET,
               lisätään tietokantaan lokiriivi */
            $logging_sql = "INSERT INTO query_log(global_server, ...)
                           VALUES ('".$_SERVER.', ...)";
            parent::query($logging_sql);
        }
        // Suoritetaan argumenttina annettu alkuperäinen SQL-lause.
        $result = @parent::query($sql);
        return $result;
    }
}
?>

```

Kuva 27. Laajennettu MySQL Improved Extension-luokkaa, jotta lokitietoja voidaan kirjoittaa tietokantaan

Tämän lokituksen avulla on helppo tarkastella myöhemmin mikä tilauksessa on mennyt pieleen. Tällä lokituksella saatiin siis irti se mitä selainta asiakas on käyttänyt, millä käyttöjärjelmällä, mikä oli ostoskorin sisältö, mikä asiakkaan käyttäjätunnus on jne.

10 YHTEENVETO

10.1 Tavoitteiden täytyminen

Projektin tavoitteena oli luoda toimivat ja helpot verkkokauppasivut aloittelevalle yritykselle. Verkkokaupasta tuli yrittäjän itsensä näköiset. Vaikka projekti piti aluksi ohjelmoida kahden ihmisen voimin ja toinen ohjelmointiresurssi lopettikin projektin kesken, saatiin projekti kunnialla julkaisukuntoon. Tämä projekti ei varmasti koskaan täysin valmiiksi tule ja aina tulee lisää vaatimuksia, mutta tällä hetkellä verkkokauppa

toimii ja itse varmistan jatkossakin, että verkkosivut pysyvät pystyssä. Kokonaisuudessaan verkkokaupan toteutukseen julkaisukuntoon kului hieman yli vuosi.

10.2 Merkitys yritykselle

Yritykselle tällä oli tietenkin suuri merkitys, sillä ilman tätä liiketoiminta ei olisi alkanut alkujaankaan. Verkkokauppaohjelmisto verkkokaupalle kuulostaa aika tarpeelliselta. Luulen, että yrittäjä on ollut tyytyväinen työpanokseeni, sillä vastailen vieläkin viikottain tuleviin sähköposteihin yleensä nopeasti ja valituksia ei ole omiin korviin kantautunut. Yrittäjä itse on suositellut minua myös muihin projekteihin.

10.3 Itsearvio

Ongelmatilanteita oli sopivasti ja varsinkin myöhemmin ilmi tulleet virheselvitykset olen mielestäni tehnyt ammattimaisesti muun päivätyöni ja koulun ohella. Aina kun jokin projekti on valmis, ajattelee mielessään, että tuon kohdan olisin vielä voinut koodata hieman paremmin. Mikäli tekisin projektin nyt uudelleen, käyttäisin mahdollisimman paljon oliopohjaista ohjelmointia. Nyt sitä on käytetty vähemmän. Oliopohjainen ohjelmointi on kirinyt päähäni PHP-kielessä vasta viimeisen kesän aikana. Kunnon vaatimusmäärittelyllä olisi oliopohjaisen koodin rakentaminenkin ollut varmasti huomattavasti helpompaa ja loogisempaa. Vastedes kiinnitän huomiota vaatimusten dokumentointiin jo projektin alussa taas yhtä kokemusta rikkaampana.

Projektille ei annettu tiukkaa aikataulua, mutta sen aikatauluttaminen olisi ollut paikallaan. Projektille laadittu aikataulu olisi varmasti lisännyt työpanosta ja auttanut toimintojen saattamisessa valmiiksi. Vapaa aikataulu oli siitä syystä huono, että projekti saattoi maata paikoillaan jopa viikon. Projektissa, jossa on tiukka aikataulu, pysyy koodi tuoreessa muistissa, eikä sitä tarvitse lukea uudelleen aina kun aloittaa ohjelmoinnin.

LÄHTEET

ASP.net - Google Haku. (Elokuu 2014). <https://www.google.fi/#q=ASP.net>

CKEditor. (Joulukuu 2013). <http://ckeditor.com/>

DB-Engines Ranking. (Elokuu 2014). <http://db-engines.com/en/ranking>

Haikala, M. (2011). Ohjelmistotuotannon käytännöt. Talentum.

Hinnoitteluperusteet - Itella yrityksille. (Joulukuu 2013).

<http://www.itella.fi/hinnatjaohjeet/hinnatjamaksutavat/hinnoitteluperusteet.html>

July 2014 Web Server Survey | Netcraft. (Kesäkuu 2014).

<http://news.netcraft.com/archives/2014/07/31/july-2014-web-server-survey.html>

MySQLDumper. (Marraskuu 2014). <http://www.mysqldumper.net/>

PHP - Google Haku. (Elokuu 2014). <http://google.com/#q=PHP>

PHP Image Magician. (Marraskuu 2014).

<http://phpimagemagician.jarroberto.com/>

Programming Language Popularity. (Joulukuu 2013). <http://langpop.com/>

ui.colorpicker.js. (Joulukuu 2013). <https://code.google.com/p/jquery-ui/source/browse/trunk/ui/ui.colorpicker.js?r=779>

W3Techs.com - Usage Statistics and Market Share of Server-side Programming Languages for Websites. (Elokuu 2014).

http://w3techs.com/technologies/overview/programming_language/all

Vaatimusmäärittely. (Marraskuu 2014).

<http://www.cs.uku.fi/kurssit/opr/vaatimusmaarittely.shtml>

Vvebhotellit. (2014). <http://vvebhotellit.com/webhotelli.php>