

MIKA ILOMÄKI

DYNAAMISET KOTISIVUT TEKNISET TOKOLALLE

SYKSY 2005
KAJAANIN AMK
Luonnontieteiden ala
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

TIIVISTELMÄ	
ABSTRACT	
ESIPUHE	
SISÄLLYS	
1 JOHDANTO	1
2 DYNAAMISET KOTISIVUT	3
2.1 SIVUJEN PÄIVITYS JA YLLÄPITO	3
2.2 RELAATIOTIETOKANNAT	4
2.2.1 <i>MySQL</i>	5
2.2.2 <i>PostgreSQL</i>	7
2.3 OHJELMOINTI	8
2.3.1 <i>PHP</i>	9
2.3.2 <i>ASP</i>	11
2.4. MUUT TYÖKALUT	12
3 INTERNET YRITYKSEN MARKKINOINTIVÄYLÄNÄ	15
3.1 SUUNNITTELU JA MAINONTA	14
3.2 AINEISTON SIIRTO PALVELIMELLE JA SIVUSTON OSOITE	16
3.3 SIVUSTON PÄIVITTÄMINEN	17
4 SIVUJEN SUUNNITTELU	18
4.1. KÄYTETTÄVYYDEN TÄRKEYS	18
4.2 ULKOASUN SUUNNITTELU	19
4.3 SISÄLTÖ	21
4.4 SIVUSTO	22
5 DYNAAMISTEN KOTISIVUJEN TOTEUTUS TEKNISET TOKOLALLE	25
5.1 TAUSTAA	25
5.2. TYÖKALUT JA PALVELINTILA	25
5.3 SIVUSTON OMINAISUUKSIEN SUUNNITTELU	26
5.4 KOTISIVUJEN TEKOPROSESSI	27
5.5 TULEVAISUUS	28
6 POHDINTA	29
6.1 KÄYTÄNNÖN OSIO	29
6.2 KIRJALLINEN OSIO	32
6.3 YHTEENVETO	33

ESIPUHE

Tämä opinnäytetyö on tarkoitettu ohjeeksi yrityksen kotisivuprojekteilte. Olen itse tehnyt kotisivut yritykselle, joten erittäin läheinen suhde aiheeseen on auttanut kirjallisen osuuden tekemisessä. Kiitos Oulaisissa sijaitsevalle Tekniset Tokolalle, että sain opinnäytetyön heidän kauttaan. Yhteistyö on ollut tiivistä ja hyvää, ja eikä vähiten siksi että kyseinen yritys on tarjonnut minulle töitä jo neljänä kesänä. Kiitokset myös opiskelijatovereilleni Pekka Heikuralle, Joni Heikkiselle ja Sami Asmundille, jotka ovat kärsivällisesti jaksaneet vastata tyhmiin aloittelevan php-ohjelmoijan kysymyksiin ja auttaneet myöskin koodin kanssa harjoitussivuja tehdessäni. Ilman Teitä tätä työtä tuskin olisi syntynyt, koska myönnän olevani aika laiska itseopiskelija.

7.9.2005 Oulainen

Mika Ilomäki



**Kajaanin
ammattikorkeakoulu**

OPINNÄYTETYÖ TIIVISTELMÄ

Ala Luonnontieteiden ala	Koulutusohjelma Tietojenkäsittely
Tekijä(t) Mika Ilomäki	
Työn nimi Dynaamiset kotisivut Tekniset Tokolalle	
Vaihtoehtoiset ammattiopinnot Järjestelmän ylläpito	Ohjaaja(t) Minna Huovinen
Aika 22.09.2005	Sivumäärä 33
Tiivistelmä <p>Tämän opinnäytetyön aiheena oli tehdä kotisivut Oulaisissa sijaitsevalle Tekniset Tokola-kodinkoneliikkeelle. Kotisivut tehtiin dynaamisena, jotta henkilökunta osaa itse päivittää sivut. Tämä parantaa sivujen pysymistä ajan tasalla. Kirjallisessa osiossa pohdittiin, mitä kaikkea tulisi ottaa huomioon yrityksen sivujen suunnittelussa. Kirjallinen osio käsittää myös lyhyehköt esittelyt php:stä ja MySQL:stä. Työ tehtiin Tekniset Tokolan toimeksiannosta.</p> <p>Aluksi tarkasteltiin yleisimpiä dynaamisten kotisivujen työkaluja ja ohjelmointikieliä php:tä ja MySQL:ää. Näille annettiin myös varteenotettavat vaihtoehtoiset työkalut. Dynaamisuus on nykyaikana kannattavaa, sillä se lisää mahdollisuuksia niin suunnittelijalle, kuin päivittäjälle ja loppukäyttäjälle. Esimerkiksi yrityksen oma henkilökunta osaa päivittää dynaamisia kotisivuja, vaikka heillä ei aikaisempaa kokemusta kotisivujen tekemisestä olisikaan.</p> <p>Opinnäytetyössä tarkasteltiin myös lyhyesti sitä, miksi yrityksen kannattaisi markkinoida itseään internetissä. Opinnäytetyö sisältää hyviä ohjeita ja asioita, jotka kannattaa ja tulee ottaa huomioon sivuja suunniteltaessa. Nämä asiat ovat monien ammattilaisten kuvaamia ja myös omakohtaisia kokemuksia.</p> <p>Sivujen päivitysosioista oli tarkoitus tehdä mahdollisimman yksinkertainen, koska kenelläkään yrityksen henkilökunnasta ei ole kovin paljon kokemusta kotisivujen tekemisestä tai päivittämisestä. Tässä onnistuttiin suhteellisen hyvin. Kirjallinen osio on tarkoitettu ohjeeksi kotisivuprojektia aloittavalle.</p>	
Luottamuksellisuus	julkinen
Hakusanat	dynaamiset kotisivut, php-ohjelmointi, tietokannat
Säilytyspaikka	Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto



**Kajaanin
ammattikorkeakoulu**

ABSTRACT OF THESIS

School Business	Degree programme Data Processing
Author(s) Mika Ilomäki	
Title Dynamic Web Pages Project for Tekniset Tokola	
Alternative professional studies System support	Instructor(s) Minna Huovinen
Date 22 September 2005	Total number of pages 33
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this study was to design the web pages for a household appliances store, Tekniset Tokola Oulainen. The web pages were made dynamic, so the staff can update the content themselves. In this way the web pages are better to keep up-to-date. The written part of the study deals with what is important to notice when designing web pages. The work was commissioned by Tekniset Tokola.</p> <p>The first phase was to examine the most popular dynamic web tools, php and MySQL; also good alternatives for both of those tools were introduced. Nowadays dynamic web pages are highly recommendable, because they give more opportunities for the designer, updater and end-user. For example, the staff of the company can update the pages themselves even if they do not have any idea of how to design web pages.</p> <p>The study also briefly deals with the internet marketing of the company, e. g. why to do that. In addition, the work includes good advice which should be taken into account when designing web pages.</p> <p>The updating section of the pages was implemented as an easy-to-use version, because nobody in the staff of the company has much experience of updating or designing web pages. This goal was achieved rather well in the study.</p>	
Confidentiality status	public
Keywords	electronic notice board, communication, web application
Deposited at	Kajaani Polytechnic Library

1 JOHDANTO

Nykyisin suurimmalla osasta yrityksiä on kotisivut ja monet niistä, joilla ei sivuja ole, harkitsevat kotisivujen tekemistä tai teettämistä. On kuitenkin selvää, että kotisivujen teettäminen ulkopuolisella ei ole ilmaista. Mikäli myös päivittäminen joudutaan ostamaan ulkopuolelta, kun yrityksen henkilökunnalla ei ole tietotaitoa sivuja päivittää, pienelle yritykselle voi koitua melko suuret vuosimenot kotisivuista.

Kotisivut kannattaa nykypäivänä teettää tietokantapohjaisina, sillä vaikka ne ovat suurempitöiset tehdä ja näin ollen tekokustannukset ovat kalliimmat kuin normaaleilla html-sivuilla, on päivittäminen helppoa. Päivittämisestä ei jouduta tällaisessa tapauksessa välttämättä maksamaan, kun henkilökunta voi päivittää sivut lähes täydellisesti selaimen välityksellä. Tietokantapohjaiset kotisivut maksavat ajan kuluessa tekokustannukset takaisin ja säästöä kertyy huomattavasti, kun esimerkiksi jokaisen tuotteen lisäystä sivuille ei tarvitse ostaa ulkopuoliselta.

Php:llä tai muulla vastaavalla internetohjelmointikielellä tietokantaa hyväksikäyttäen tehdyt sivut ovat tietoturvallisuuden kannalta html-sivuja paremmat, kun koodia ei näe suoraan selaimella, koska siellä ei näy muuta kuin sivun html-koodi. Dynaamisissa kotisivuissa on todella paljon etuja normaaleihin kotisivuihin verrattuna, ja ei näin ollen ole mikään ihme, että koko ajan dynaamiset kotisivut lisääntyvät. Eräänä syynä on varmasti myös se, että php on vapaata lähdekoodia, joten sitä saa vapaasti käyttää, kopioida ja korjaila.

Tämän työn tarkoituksena on valaista, mitä vaaditaan dynaamisten kotisivujen tekoprosessilta, ja mitä kaikkea niiden tekemisessä tulee ottaa huomioon. Työssä tullaan pohtimaan myös internetiä yrityksen markkinointikanavana, ja sitä miksi yrityksiä kannattaa ”digitalisoida”.

Tavoitteena on myös parantaa Oulaisissa sijaitsevan Tekniset Tokolan kotisivujen toimintaa ja päivitysmahdollisuuksia. Tekniset Tokola on Oulaisten Radio ja Kodinkoneen markkinointinimike. Yritys kuuluu valtakunnalliseen Tekniset-ketjuun. Yritys myy kodinkoneiden lisäksi kaikenlaista viihde- ja hyötyelektroniikkaa. Tekniset Tokola toimii koko maakunnan, eli Pohjois-Pohjanmaan alueella, vaikka toimipisteitä on vain yksi. Kalajoella sijaitseva Tekniset Tokola on käytännössä samaa yritystä.

Yksi tavoite on myös parantaa opiskelijan internet-ohjelmointi taitoja, sillä nykyään tällä alalla on hyvä hallita ainakin perustiedot, jotta tarvittaessa pystytään toimimaan myös web-suunnittelutehtävissä.

2 DYNAAMISET KOTISIVUT

Dynaamiset kotisivut antavat mahdollisuuden päivittää sivunsa itse niille, jotka eivät ole ikinä tehneet kotisivuja, eivätkä tiedä html-ohjelmointikielestä mitään. Jos on käyttänyt Internetiä, osaa varmasti päivittää kotisivut, jotka on tehty dynaamisiksi. Riittää, kun osaa käyttää Internetiä ja kirjoittaa, sekä osaa kirjautua sivujen hallintaosioon. Kuitenkin esimerkiksi kuvien ja muun materiaalin siirtäminen saatetaan joutua tekemään ftp-tiedostonsiirto-ohjelmalla, mutta pienellä koulutuksella tämäkään ei ole vaikeaa. Sivujen ulkopuolisen materiaalin saaminen sivuille ei onnistune ilman, että se siirretään palvelimelle. Se on kuitenkin vähäinen ongelma verrattuna siihen, että jokainen päivitetty sivu jouduttaisiin korjaamaan Internetin ulkopuolella ja siirtämään se sitten palvelimelle.

2.1 Sivujen päivitys ja ylläpito

Tavalliset html-sivut ovat yleensä työläitä päivittää, kun kaikki joudutaan tekemään niin sanotusti puhtaalta pöydältä. Sen jälkeen, kun jokin sivu on päivitetty, se täytyy vielä siirtää jollain ohjelmalla (tavallisesti ftp (File Transfer Protocol) -siirto-ohjelma) palvelimelle, jolla sivut sijaitsevat. Sivujen päivitys nykyaikaisella työkalulla, kuten FrontPagella, on kyllä helppoa. Lähes jokainen osaa sen myös tehdä, varsinkin, jos on tehnyt sivut kyseisellä ohjelmalla alun perin. Myös tiedostojen siirto palvelimelle on melko yksinkertainen toimenpide. Tämä on kuitenkin aikaa vievää ja jos itse ei hallitse kyseisiä asioita, yleensä myös melko kallista. Dynaamiset kotisivut antavat tähän ratkaisun.

Jokin web-sivujen ohjelmointikieli ja tietokantasovellus yhteisesti käytettynä antaa käyttäjälle mahdollisuuden tehdä muutoksia suoraan selaimen kautta. On mahdollisuus kirjoittaa uutisia, lisätä tuotteita ja tehdä lähes kaikkea, mitä päivittämällä sivuja jollain työkalulla. CSS- eli tyylitiedostoja hyväksikäyttäen sivujen ulkoasuakin voi muuttaa selaimella ilman sen suurempia toimenpiteitä. Vain suuremmat ylläpitotyöt joudutaan tekemään erillisellä työkalulla (internetin ulkopuolella).

2.2 Relaatiotietokannat

Relaatiotietokanta on joukko yhteen liitettyjä tauluja, jotka koostuvat sarakkeista ja riveistä. Tauluilla on suhde toisiinsa tiettyyn sarakkeeseen merkittyjen avaimien pohjalta. Arvot tallennetaan tauluihin, joissa on jokaiselle tiedolle oma solunsa. Tietotyyppinä on useita erilaisia, joista teksti (text) ja numero (int/integer) ovat varmaankin yleisimmät. Tiedot voidaan lajitella joka solun mukaan ja monella eri tavalla ja ne voi tulostaa näytölle tai tässä tapauksessa web-selaimen erilaisten hakuehtoien mukaan. Lähes kaikille tuttu Microsoft Access on tietokantaohjelma, jota käyttäen saa hyvän kuvan tietokantojen toiminnasta. MS Accessissa on myös SQL-ominaisuudet, eli sillä voi luoda erilaisia lausekkeita, joilla voidaan esimerkiksi lisätä tietueita, poistaa tietueita tiettyjen ehtojen mukaan ja tulostaa niitä. Juuri samalla tavalla toimivat myös internet-tietokannat. (Meloni 2000, s.8)

SQL (Structured Query Language) on kehitetty jo 1970-luvun alussa IBM:n tutkimuskeskuksessa. Ensimmäisen kerran se oli kaupallisena vuonna 1979, jolloin Oraclen tietokantajärjestelmä otti sen käyttöön. Vuonna 1986 ANSI (American National Standards Institute) otti SQL:n omakseen ja siitä tuli teollisuusstandardi. Standardikielen olemassaolo edistää kehitettyjen sovellusten siirrettävyyttä. Kun kerran on kirjoittanut jonkin sovelluksen, ja tietokantajärjestelmää joutuu vaihtamaan, ei sovellusta tarvitse kirjoittaa kokonaan uusiksi tai opetella kokonaan uutta kyselykieltä. Jokainen tietokanta on vähän poikkeuksellinen standardista, mutta perusasiat ovat kaikissa samanlaiset, joten suuria muutoksia ei tarvita. (Meloni 2000, s.10)

Internetissä käytettäviä tietokantoja on useita, ja kaikista niistä löytyy hyviä puolia niin paljon, että mikä tahansa niistä on käyttökelpoinen. Yleisesti käytettyjä tietokantasovelluksia ovat esimerkiksi Oracle, PostgreSQL, Borland Firebird, MySQL ja Sybase. Näistä Oracle, Firebird ja Sybase ovat maksullisia. Yleisimmäksi tietokannaksi on noussut MySQL suurimmaksi osaksi sen ilmaisuuden, nopean toiminnan ja vapaan lähdekoodin ansiosta. (2K Mediat)

2.2.1 MySQL

MySQL on eniten käytetty tietokannan hallintajärjestelmä, ja sillä on avoin lähdekoodi. Sitä käyttää nykyisin monta miljoonaa käyttäjää. Näiden joukossa on sekä yksityisiä henkilöitä, joilla tietokanta on henkilökohtaisten kotisivujen apuna, että suuria yrityksiä, joissa MySQL:ää käytetään suuressa käytössä olevilla sivustoilla. Esimerkiksi Yahoo! Financessa MySQL:ää käytetään prosessoimaan satoja kyselyitä sekunnissa ja miljoonia kysymyksiä päivässä. (Meloni 2000, s.11)

MySQL:llä pystytään hallitsemaan relaatiotietokantoja. MySQL varastoi kaikki tietokannat, taulut, sarakkeet ja rivit sekä niihin kirjoitetun datan, ja lisäksi se käsittelee niitä kokonaisuutena. Käyttäjille voidaan antaa eritasoisia käyttöoikeuksia eli kaikki eivät esimerkiksi pääse lisäämään tietoja tietokantaan, mutta voivat silti lukea tietokantaan sisällytettyä tietoa. MySQL tekee automaattisesti myös logitiedoston käyttäjien toimista ja hoitaa vastaukset kyselyihin, joita käyttäjät esittävät. (Meloni 2000, s.11)

Kyselyt ovat MySQL:llä kirjoitettuja komentoja. Kyselyt lähetetään RDBMS:ään (Relational database management system). Näiden kyselyiden avulla voidaan luoda tietokantoja ja tauluja, sekä muokata ja poistaa tietueita. Kyselyillä voidaan myös poimia tietoja joita käytetään sovelluksessa. (Meloni 2000, s.11)

Lähes kaikki sovellussuunnittelijat ovat ottaneet MySQL:n työkalukseen sen nopeuden ja yksinkertaisuuden vuoksi. Esimerkiksi järeä tietokantasovellus Oracle on vaikeakäyttöisempi, ja ennen kaikkea se on kymmeniä tuhansia euroja kalliimpi kuin avoimen lähdekoodin MySQL, jonka saa hankittua yleensä ilmaiseksi. MySQL:n

tärkeimmät ominaisuudet kilpailijoihin nähden ovat nopeus, siirrettävyys, yhteensopivuus minkä tahansa ohjelmointikielen kanssa ja ennen kaikkea hinta. (Meloni 2000, s.11 - 12)

MySQL on niin sanottu monisäikeinen palvelin, eli joka kerta kun yhteys muodostetaan aloitetaan uusi palvelinprosessi. Yhteydet MySQL:ään eivät jaa prosesseja. Jos jokin prosessi ylikuormittaa palvelimen käyttämällä liikaa muistia, vain tämä prosessi sulkeutuu, joten koko palvelin ei tästä syystä kaadu. Myös tämän takia MySQL on yleensä nopea.

(Meloni 2000, s.12)

Käytännössä kaikki ohjelmointikielät osaavat toimia yhdessä MySQL:n kanssa, joten suunnittelijat pitävät MySQL:stä sen takia. Esimerkiksi PHP, Perl, C/C++, Java, Python ja Tcl ovat täysin tuettuja MySQL:lle.

(Meloni 2000, s.12)

MySQL kattaa valtaosan käytössä olevista käyttöjärjestelmistä. Se toimii missä tahansa Unix-käyttöjärjestelmässä ja kaikissa Windowsin käyttöjärjestelmissä versiosta 95 uudempaan. MySQL:n voi ”imuroida” omalle koneelleen MySQL:n kotisivulta ja Windows versiosta löytyy opastava asennusohjelma, joten asennus onnistuu lähes keltä tahansa. Linux-käyttöjärjestelmissä MySQL sisältyy asennus CD:lle, joten sitä ei tarvitse ladata internetistä. Kuitenkin, jos CD:llä oleva MySQL on pahasti vanhentunut, kannattaa verkosta ladata uusi versio. Nykyisin, kun ostaa kotisivutilaa joltain palvelimelta tai operaattorilta, suurimmassa osassa tulee MySQL tuki ja yksi tietokanta, jonka saa käyttöön ilmoittamalla palveluntarjoajalle halun käyttää tietokantaa.

(Meloni 2000, s.12)

MySQL tietokantasovellukset ovat helppoja käyttää, sillä käyttäjän ei välttämättä tarvitse osata kirjoittaa yhtään SQL –lausetta käyttääkseen tietokantaa MySQL:n kautta. Tarvitsee vain osata käyttää graafista käyttöliittymää, jossa voidaan esimerkiksi luoda uusia tauluja ja poistaa sekä lajitella niitä (Kuva 1). Kuitenkin on hyvä ymmärtää SQL-kieltä, sillä se helpottaa paljon tietokantojen ymmärtämistä.

Joskus voi myös esiintyä sellaisia ongelmia, ettei sitä voi korjata muuta kuin korjaamalla SQL-lausetta.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL database named 'teknisettokola'. The table 'tietokanta' is selected, and its structure is displayed in a table format:

Sarake	Tyyppi	Attribuutit	Tyhjä	Oletusarvo	Lisätiedot	Toiminto
<input type="checkbox"/>	id	int(11)	Ei		auto_increment	[edit] [delete] [add] [refresh] [lock] [unlock] [truncate] [drop]
<input type="checkbox"/>	nimi	text	Ei			[edit] [delete] [add] [refresh] [lock] [unlock] [truncate] [drop]
<input type="checkbox"/>	ryhma	text	Ei			[edit] [delete] [add] [refresh] [lock] [unlock] [truncate] [drop]
<input type="checkbox"/>	kuva	varchar(255)	Ei			[edit] [delete] [add] [refresh] [lock] [unlock] [truncate] [drop]
<input type="checkbox"/>	tiedot	text	Ei			[edit] [delete] [add] [refresh] [lock] [unlock] [truncate] [drop]
<input type="checkbox"/>	hinta	text	Ei			[edit] [delete] [add] [refresh] [lock] [unlock] [truncate] [drop]

Below the table structure, there are sections for 'Indeksit' (Indexes), 'Levytilan käyttö' (Disk usage), and 'Rivistatistikka' (Row statistics). The 'Indeksit' section shows a PRIMARY index on the 'id' column. The 'Levytilan käyttö' section shows disk usage for Data (70,036 tavua), Indexi (4,096 tavua), and Total (74,132 tavua). The 'Rivistatistikka' section shows row statistics for the table, including Muoto (dynaaminen), rivien määrä (164), Rivin pituus (427), Rivin koko (452 tavua), Seuraava Autoindex (178), Creation (10.05.2005 klo 21:55), and Last update (07.07.2005 klo 12:15).

At the bottom, there is a SQL editor with the text: `SELECT * FROM 'tietokanta' WHERE 1`. A dropdown menu for 'Sarakeet' (Columns) is open, showing the columns: id, nimi, ryhmä, kuva, tiedot, hinta.

Kuva 1. Esimerkki MySQL tietokantasovelluksen graafisesta käyttöliittymästä phpMyAdminista. (Takaovi.net)

2.2.2 PostgreSQL

Toinen ilmainen avoimeen lähdekoodiin perustuva tietokannan hallintajärjestelmä on PostgreSQL. Kuten MySQL, Postgrekin toimii lähes kaikilla käyttöjärjestelmillä, kuten Linuxilla ja Windowsilla. Postgren ensimmäisen version voi sanoa ilmestyneen jo 1980-luvun alkupuolella, tosin silloin eri nimellä. Vuonna 1994 Postgres sai tuen SQL:lle, ja vasta silloin nimi vaihdettiin nykyiseksi. (Wikipedia)

PostgreSQL:n voi sanoa kehittyneen MySQL:n varjossa. MySQL:n nopeus ja helppokäyttöisyys ovat jättäneet raskaamman ja vaikeammin hallittavan Postgren taka-alalle. Kuitenkin Postgre tunnetaan MySQL:ää luotettavampana ja ominaisuuksiltaan parempana. Vuonna 2003 kehitetty SQL-standardi onkin paremmin

käytettynä PostgreSQL:ssä, mutta MySQL on koko ajan lisännyt ominaisuuksiaan. (Wikipedia)

Ominaisuuksia PostgreSQL:ssä on paljon enemmän kuin MySQL:ssä ja monet niistä ovat myös hyödyllisiä. Kuitenkin PostgreSQL on käytettävyydessä sen verran jäljessä MySQL:ää, että monet valitsevat automaattisesti jälkimmäisen. (Wikipedia)

2.3 Ohjelmointi

Dynaamisia kotisivuja ei voi tehdä samalla tavoin kuin html-sivuja. Normaalien html-sivujen tekeminenhän on periaatteessa WYSIWYG (What you see is what you get) – toimintaperiaatteen mukaista, eli kaikki voidaan kirjoittaa ja sijoittaa työkaluohjelmaan, joista ammattilaiskäytössä suosituin on Macromedia Dreamweaver. Html-sivujen teko ei siis oikeastaan ole paljon sen vaikeampaa kuin tekstin kirjoittaminen Wordilla. Näin ei kuitenkaan monesti saa kovin hyviä sivuja, joten html-koodiakin joutuu kirjoittamaan.

Kun mennään askeleen edistyksellisempään suuntaan, joudutaan kirjoittamaan jo melko paljon koodia. Eli dynaamiset kotisivut täytyy ohjelmoida toimivaksi. Yleisimpiä ohjelmointikieliä nykyään ovat avoimen lähdekoodin php ja Microsoftin kehittämä asp.

Dynaamisissa kotisivuissa www-palvelimessa koodia suorittava tulkki tai kääntäjä siis erotetaan kokonaan itse html-koodista, joten html-koodin korjailemisesta tulee monissa tapauksissa helpompaa kuin tavallisesti. Vain tulkille tai kääntäjälle tarkoitettu koodi suoritetaan ja muu sivu jätetään koskemattomaksi. Tämä on nykyisin yleisin tekniikka dynaamisten kotisivujen tekemisessä. (Kujala 2000)

On myös muita mahdollisuuksia tehdä dynaamisia kotisivuja. Ensimmäiset dynaamisuutta sisältävät sivut olivat www-palvelimessa suoritettavia komentojonoja, jotka ajettiin käyttöjärjestelmän komentotulkilla. Näin tehtiin kokonaisia html-sivuja, jotka sitten lähetettiin suoraan selaimelle. Tekniikka on jo suhteellisen vanhaa, mutta silti esimerkiksi Perl- ja UNIX-komentojonot toimivat tällä tavoin. (Kujala 2000)

Edellä mainitusta tavasta on olemassa muunneltu tekniikka. Tällaisissa www-palvelimissa komentoja suoritetaan niin, että koko sivu palautetaan. Näissä tekniikoissa sivun ulkoasu voidaan kuitenkin helposti muokata jollain graafisella työkalulla. Tulkin sisäinen kieli yleensä poikkeaa melko paljonkin normaalista html-kielestä. Kyseistä tekniikkaa käytetään esimerkiksi Java-kehitystyökaluissa, joilla tuotetaan html-koodia www-palvelimeen asennettujen servlettien avulla. (Kujala 2000)

2.3.1 PHP

Php:n (Hypertext preprocessor) kehittäminen alkoi alun perin siitä, kun haluttiin tietää kuka lukee dokumentteja, jotka on www-palvelimelle laitettu. Alkuperäinen php, eli Personal Homepage Tools syntyi, kun muutkin käyttäjät alkoivat sitä käyttää ja tahtoivat siihen koko ajan uusia ominaisuuksia. Kieli koostui makroista, joiden avulla koodaajan oli helpompaa ylläpitää henkilökohtaisia kotisivujaan. Seuraavana php:hen lisättiin tuki erilaisille tietokannoille, joita voidaan käyttää html-sivuilla. Php kehittyi edelleen ja koko ajan siihen lisätään uusia ominaisuuksia. Uusin virallinen versio on tällä hetkellä 5.0. (PHP – Hypertext Preprocessor; Zandstra 2000, s.20)

Php on kieleltään melko lähellä C-ohjelmointikieltä, joten niille, jotka ovat joskus ohjelmoineet C:llä, on php:n käyttäminen suhteellisen helppoa. Suurin osa php:n syntakseista on todellakin samoja kuin C-ohjelmoinnissa, Javassa ja Perlissä, mutta php:llä on myös omia yksilöllisiä syntaksejaan, kaikkia ei ole ”lainattu”. Kuten on jo todettu, php:n tarkoituksena on ollut luoda ohjelmointikieli, jolla web-suunnittelijat ja –kehittäjät voivat luoda nopeasti dynaamisia kotisivuja. Nykyään se onkin täysverinen ohjelmointikieli, jolla voi hallita laajoja tietokantapohjaisia online-ympäristöjä. (PHP – Hypertext Preprocessor; Zandstra 2000, s.20)

Puolivälissä 1990-lukua oli ”muotia” tehdä sivustoja, joilla oli satoja yksilöllisesti koodattuja html-sivuja. Kuitenkin php:n yleistyessä sivustojen kehittäjät alkoivat käyttämään hyödykseen tietokantojen antamia mahdollisuuksia, koska niillä sisältöä

voidaan hallita tehokkaammin ja sivustoja voidaan yksilöllistää käyttäjien halujen mukaisesti. (PHP – Hypertext Preprocessor; Zandstra 2000, s.20)

Esimerkki php-kielestä:

```
<?php  
print ("Hello World");  
?>
```

Tämä koodi on php:tä yksinkertaisimmillaan. Kyseinen lauseke on kaikille ohjelmointia joskus opiskelleille tuttu, sillä jokainen uusi ohjelmointikieli aloitetaan yleensä aina tekemällä ohjelma, joka tulostaa näytölle ”Hello World”. Php voi olla noinkin yksinkertaista, mutta yleensä se ei ole.

Php:n avulla staattisten html-sivujen sisään voidaan upottaa dynaamisuutta. Tämä tapahtuu käyttäen apuohjelmia, joita php käyttää. Php-tulkki asennetaan www-palvelimelle ja nykyisin lähes kaikki kotisivutilan tarjoajat tukevat jo php:tä. (Kujala 2000)

Php ja html eivät sulje toisiaan pois, joten kumpaakin voidaan käyttää samalla sivulla. Kuitenkin on mahdollista rakentaa html-sivut myös kokonaan php:tä käyttäen. Kun selaimella pyydetään php:tä sisältävä sivu palvelimelta, php-tulkki suorittaa php-koodin komennot ja lähettää sitten palvelimelle staattista html:ää sisältävän sivun, jonka palvelin edelleen lähettää selaimelle. Tästä syystä php:tä ei voidakaan katsella selaimen ”näytä lähdekoodi”-toiminnolla. Toisin sanoen php-sivut näkyvät selaimelle kuin mitkä tahansa html-sivut. (Kujala 2000)

Nykyään on lähes välttämätöntä pystyä käyttämään tietokantoja tallentamaan sisältöä ja käyttämään skriptikieltä tiedon hankkimiseen. Tämä johtuu siitä, että tietoa lähetetään yksittäisistä lähteistä erilaisiin ympäristöihin, kuten matkapuhelimiin, PDA-laitteisiin, digitaalisiin televisioihin ja internetin laajakaistaliittymiin. Nämä kaikki edellä mainitut ovat vielä hyvinkin kasvusuunnassa, joten koko ajan php:n ja tietokantojen ominaisuuksia tarvitaan lisää. Siksi php onkin kehittynyt joustavaksi työkaluksi, kehitty edelleen ja suosio kasvaa.

(Zandstra 2000, s.20)

Kaikki nykyaikaisen koodikielten tärkeimmät ominaisuudet löytyvät php:stä. Näitä ovat esimerkiksi muuttujat, aliohjelmat, toisto- ja ehtorakenteet sekä olio-ohjelmoinnissa käytettävät luokat, periytyminen ja ylikuormitus.

(Kujala 2000)

2.3.2 ASP

Vaihtoehto php:lle on Microsoftin kehittämä kaupallinen asp-ohjelmointi. Kuitenkin sen maksullisuus on aiheuttanut sen, että varsinkin yksityiset ovat mieltyneet enemmän php-kieleen. (2K Mediat, ASP-opas)

Asp (Active Server Pages) on palvelinpuolen komentosarjojen ympäristö. Sen avulla voi suorittaa dynaamisia ja vuorovaikutteisia sovelluksia samoin kuin php:lläkin. Asp:llä luotuja html-sivuja ja sovelluksia on helppo muokata ja kehittää. (2K Mediat, ASP-opas)

Asp:n etuna on erittäin helppo peruskoodi. Se sijoitetaan html-koodin sekaan erottaen se prosenttimerkeillä. Erottimien sisällä oleva teksti käsitellään komentosarjakomentona. (2K Mediat, ASP-opas)

Asp:hen on helppo siirtyä, jos on kokemusta VBScriptistä tai JavaScriptistä, sillä asp:n kielenä käytetään jompaakumpaa edellä mainituista. Asp-sivuilla voi käyttää kuitenkin myös muita komentosarjakieliä, jos niihin on asennettu tarvittavat yhteensopivuusvälineet. (2K Mediat, ASP-opas)

Asp tarjoaa yksinkertaisia perusratkaisuja valmiissa komponenteissa. Se on myös muihin kieliin verrattuna jonkin verran tehokkaampi. Haittapuolena on asp:n toimiminen ainoastaan Microsoftin palvelimilla pyörivillä alustoilla. Tämä saattaa aiheuttaa suuria tukikuluja, mutta on olemassa myös halpoja tai ilmaisia palveluntarjoajia. Asp on varteenotettava vaihtoehto php:lle. Molemmissa on samat ominaisuudet ja koodi on samantyylistä. (2K Mediat, ASP-opas)

2.4. Muut työkalut

Hyvien kotisivujen suunnittelussa tarvitsee monenlaisia ohjelmia, joista tärkeimmät ovat html-editori ja kuvankäsittelyohjelma. Varsinkin html-editori on hyödyllinen, koska siinä näkee jo lähes tekovaiheessa, miltä valmis sivupohja tulee näyttämään. Kuvankäsittelyohjelmalla on taas helppo muokata sivujen taustakuvat ja muut sivuilla esiintyvät kuvat. Muita tarvittavia voi olla esimerkiksi muistio nopeaan koodin muokkaamiseen ja videoeditointiohjelma, jos kotisivuille laitetaan videota.

Html-editoreja on todella monia erilaisia, sekä ilmaisia että kaupallisia versioita. Yleisimmin käytössä ovat Microsoft FrontPage ja Macromedia Dreamweaver. Ohjelmat ovat melko paljon samantyyllisiä, mutta Dreamweaver on FrontPagea monipuolisempi ja tästä syystä ammattilaiset ovat ottaneet Macromedian tuotteen omakseen. Suurin ero näiden kahden valtaeditorin välillä on se, että Dreamweaverilla on mahdollisuus tehdä myös koodia monilla eri ohjelmointikielillä. Ohjelmassa on ”värikoodattu” koodi, eli jokainen eri asiaa tarkoittava komento on erivärinen, ja jos koodissa on jokin virhe, Dreamweaver merkkää koodin punaiseksi virheestä eteenpäin.

FrontPage on etuna Dreamweaveriin nähden voidaan pitää sitä, että FrontPage on Office-paketin osa. Lähes kaikki ovat käyttäneet esimerkiksi Microsoft Wordia ja FrontPage onkin melko paljon samantyylinen käyttöliittymältään. Siksi on nopeampi sisäistää FrontPage kuin Dreamweaver. Nopeammin sivut varmaankin saa tehtyä FrontPageella, mutta silloin kun nopeus ei ole pääasia, kannattaa tutustua Dreamweaveriin. Ominaisuudet ja luotettavuus ovat kaksi asiaa, joita moni web-suunnittelija kaipaa. (Jorge)

Dreamweaver tukee, niin kuin olettaa sopii, erittäin hyvin muita Macromedian tuotteita, kuten esimerkiksi nykyaikana erittäin suosittua Flashia. Ja vaikka ei olisikaan Macromedia Flashia, voi Dreamweaverilla luoda esimerkiksi flash- nappeja sivuilleen. Dreamweaverin html-koodi on FrontPagea helpommin luettavaa kuin FrontPageessa, koska Dreamweaver lisää automaattisesti muutamia kommenttirivejä koodiin. Koodi on myös luotettavaa ja toimii lähes moitteettomasti kaikilla

valtaselaimilla. FrontPagen koodin näkyminen taas saattaa vaihdella paljonkin selaimesta riippuen. (Jorge; The Uk Web Design Company 2004)

Yhteenvetona näistä kahdesta editorista voidaankin sanoa, että FrontPage on ehdottomasti parempi aloittelijalle ja harrastajalle. Sitten kun on saanut selville html-koodin salat, on Dreamweaver parempi vaihtoehto. Siksi Dreamweaver on ammattikäytössä suosittu. Se ei ole niin helppo oppia, mutta kun sen oppii, ei sitä halua poiskaan kovin helposti vaihtaa.

Kuvankäsittelyohjelmia on joka lähtöön. Niitä löytyy kevyistä ilmaisista ohjelmista raskaisiin ja ammattikäyttöön pääosin suunnattuihin kalliisiin ohjelmiin. Kaksi ehkä suosituinta ohjelmaa ovat Adobe Photoshop ja Paint Shop Pro. Nämä kumpikin ovat kaupallisia tuotteita ja melko kalliita. Ominaisuudet ovat melkein samat ja näillä ohjelmilla voi tehdä miltei mitä tahansa digitaaliseen kuvankäsittelyyn liittyvää. Nämä ohjelmistot ovatkin saaneet suuren suosion juuri mahtavien ominaisuuksiensa takia. Ammattikäytössä kumpikin on melkein yhtä suosittu, tosin Photoshop vetää vähän pidemmän korren suosiossa.

Kuvankäsittelystä voisi helposti kirjoittaa montakin lopputyön laajuista kirjoitelmaa, ja koska se ei suoranaisesti liity kotisivujen tekemisen ydintehtäviin, ei siitä tässä työssä tämän enempää puhuta. Jokainen voi halutessaan tutustua Photoshopiin ja Paint Shop Prohon helposti esimerkiksi kirjastosta saatavien oppaiden avulla tai Internetiä hyväksi käyttäen.

3 INTERNET YRITYKSEN MARKKINOINTIVÄYLÄNÄ

Monilla yrityksillä on jo nykyään kotisivut. Yritysten sivujen tarkoituksena on kertoa olemassaolostaan ja saada tuotteensa suuren yleisön tietoisuuteen tai käyttää sivuja tiedottamiseen. Joskus käy niin, että ei kuitenkaan ajatella mihin sivuilla oikeasti vaikutetaan. (Korpela, Linjama 2003 s. 48)

3.1 Suunnittelu ja mainonta

Yrityksen sivut voidaan tehdä samalta pohjalta kuin yksityisten henkilöidenkin sivut. Tämä voi johtaa siihen, että sivuista tulee vain tekijän ja/tai suunnittelijan ”itseilmaisua”, josta taas tulee huono maine koko organisaatiolle, ei vain sivujen tekijälle. Sivuntekijällä pitää olla asenne tehdä yrityksen sivut, ei omat. Ilman henkilökohtaista sidettä yritykseen voi tekijä helposti menettää ajatuksen siitä, mitä tavoitellaan. Tästä syystä olisi hyvä, että tekijä tuntee yrityksen, tai on jopa töissä ko. yrityksessä. (Korpela, Linjama 2003, s. 49)

Sivut voivat olla lähes käyttämättömät, sillä esimerkiksi sivujen osoitteen mainostus on voinut jäädä vähälle. Verkojulkaisu on samanlainen tuote, mitä esimerkiksi kodinkonemyynti tai tietokonehuoltokin. Ilman riittävää markkinointia, ei kukaan sivuille löydä. (2K Mediat, Internet markkinointi)

Internet-sivusto voi toimia yrityksen käyntikorttina. Vaikka sivustolla ei olisikaan nettimyyntiä, saa asiakas jonkinlaisen kuvan yrityksestä ja sen palveluista sivujen kautta. Jos sivut ovat hyvät, selkeät, näyttävät ja toimivat, on asiakkaan helppo tulla

asioimaan yritykseen. Sivusto on merkittävä yrityksen ulkoisen asun muokkaaja. (Jayserve Webmedia Services)

Internetmarkkinoinnissa pätevät samat peruskysymykset kuin normaalissakin yrityksen markkinoinnissa. Asiakkaan toiveiden ja tarpeiden tunnistaminen ja asiakaspalvelu ovat avainasioita myös kotisivujen suunnittelussa. Kun sivuja alkaa suunnitella asiakkaiden tarpeiden mukaan, niin sivuista yleensä saa sellaiset, jotka asiakas haluaa. Jos yritys on toiminut jo ennen kotisivujen tekoa, on helpompi alkaa tekemään sivuja, kun on jo kokemusta asiakkaiden tarpeista. Yleensä sivut ovatkin tukemassa yrityksen muuta markkinointia. Suurin osa yrityksistä, ainakin vielä tänä päivänä, toimii edelleen myös ”fyysisesti”, eli yrityksellä on toimitilat, joissa asiakas voi henkilökohtaisesti käydä asioimassa. (2K Mediat, Internet markkinointi)

Jotta kävijät osaisivat sivuille, on sen osoitetta siis mainostettava vähän joka puolella. Esimerkiksi perinteisen lehtimainoksen alareunaan on hyvä laittaa osoitetietojen lisäksi myös kotisivujen osoite. Tämä lisää jo huomattavasti kävijämäärää sivuilla. Kotisivun osoitteenvalinnassa kannattaa kiinnittää huomiota osoitteen helppouteen. (2K Mediat, Internet markkinointi)

Markkinointi ei kuitenkaan pelkästään auta pelastamaan verkkotuotetta, mikäli sivusto on huono. Siksi sivustoa tulisi jatkuvasti päivittää ja ylläpitää. Sivustoa ei tehdä sillä periaatteella ja ajatuksella, että nykyään pitää olla kotisivut. Sivusto vaatii jatkuvaa huolenpitoa ja päivittämistä, ettei siellä esiinny esimerkiksi vanhoja tarjouksia. Tästä syystä sivustosta tulisi suunnitella niin helppokäyttöiset, että henkilökunta itse osaa ne päivittää. Siinä säästää aika paljon selvää rahaa. (2K Mediat, Internet markkinointi. Korpela, Linjama 2003, s. 49)

Pienemmän yrityksen kotisivut voivat olla hyvinkin yksinkertaiset, mutta silti toimivat. Sivuja voi olla vain yksi, josta löytyvät esimerkiksi yhteystiedot, toimiala ja toiminta-alue. On turhaa alkaa vaikeuttamaan käyttäjän tiedonsaantia pilkkomalla edellä mainitut perustiedot useille sivuille. Jos on tarvetta enemmän asialle, sivusto voitaisiin jakaa vaikka seuraaviin alisivuihin; yritysesittely, yhteystiedot, tuotesittelyt ja tiedotteet/tarjoukset. Näissäkin kannattaa miettiä, mitä käyttäjä haluaa. Ei

kannata alkaa kertomaan sellaisia asioita, jotka eivät tavallista asiakasta kiinnosta. (Korpela, Linjama 2003, s. 136)

Hyvin suunniteltu ja toteutettu yrityksen internetmarkkinointi on perinteiseen markkinointiin verrattuna kustannustehokas ja nopea. Seuraavia asioita yrityksen toiminnassa voidaan tukea Internetin välityksellä; kansainväliset kontaktit, markkinointikustannusten pieneneminen, muiden jakelukanavien tuki, tuotteiden ostomahdollisuus, aina ajan tasalla oleminen, yhteydenottokynnyksen madaltuminen, ja nopea tiedottaminen. (2K Mediat, Internet markkinointi)

3.2 Aineiston siirto palvelimelle ja sivuston osoite

Sivusto kehitellään yleensä Internetin ”ulkopuolella”, ja vasta (lähes) valmiit sivut siirretään internetiin palveluntarjoajan palvelimelle. Ohjeet tiedostojen siirtämiseen löytyy yleensä palveluntarjoajan kotisivuilta, jotkut suuret palvelut tarjoavat tarvittaessa myös puhelintukea. Sopivan palveluntarjoajan etsiminen voi olla vaikeaa, jos yrityksellä ei ole omaa palvelinta. Kuitenkin nykyisin on olemassa yrityksiä, jotka tarjoavat palvelintilaa maksutta. Yleensä kuitenkin maksuttomien palveluiden toimivuus on epävarmaa ja tuki esimerkiksi php:lle puuttuu. Maksuttomat palvelut myös sisältävät lähes aina mainoksia. Yrityksen sivuja ei kannata laittaa tällaiselle palvelimelle, vaan palveluista kannattaa jonkin verran maksaa. (Korpela, Linjama 2003, s. 20 - 21)

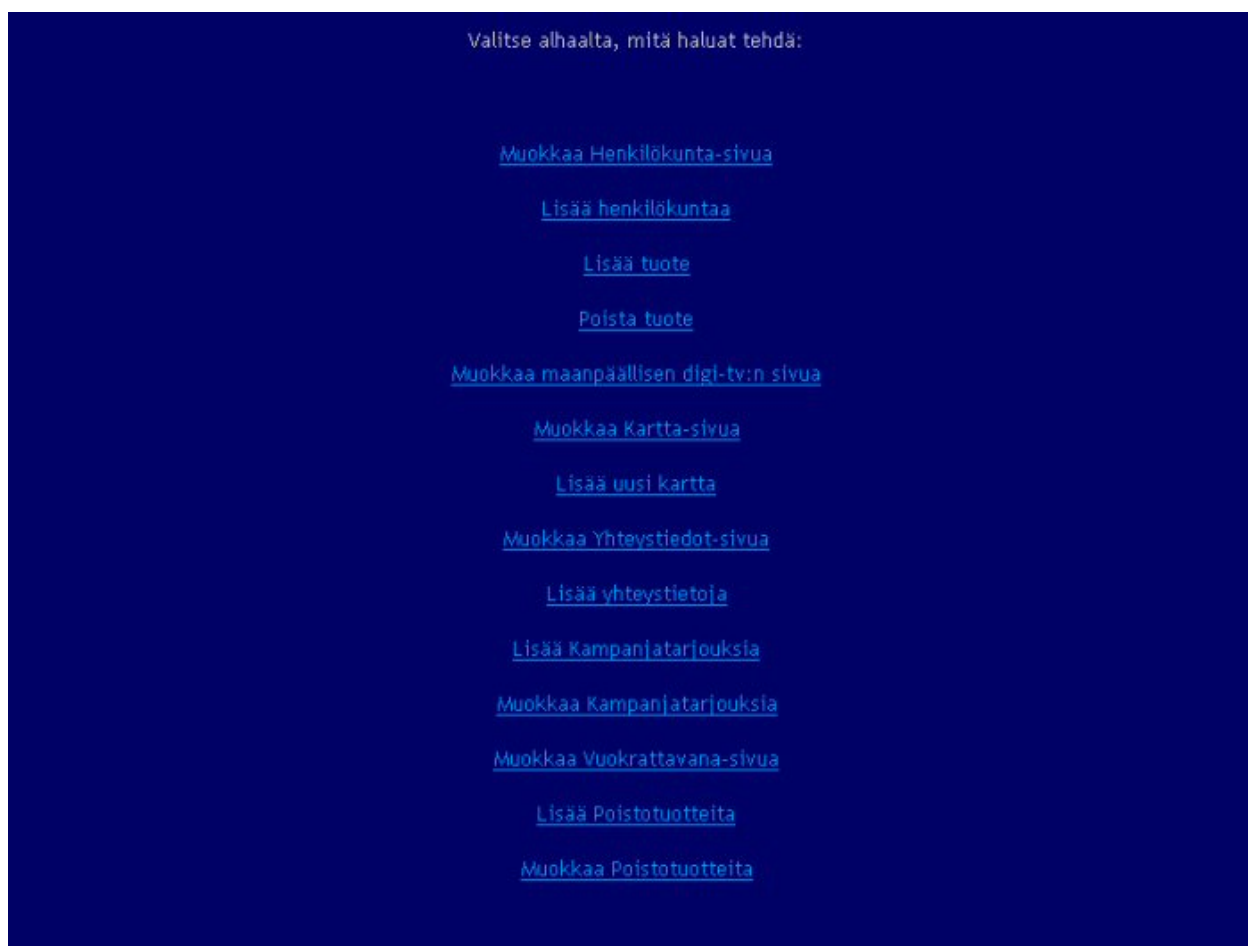
Aineiston siirto tapahtuu yleensä jollain ftp-ohjelmalla, joiden ilmaisversiotkin ovat varsin päteviä. Siirtääkseen tietoja palvelimelle tarvitaan tietenkin palvelimen osoite, ja henkilökohtainen tunnus ja salasana sinne. Jokainen palveluntarjoaja toimii vähän eri tavalla ja käyttää eri ohjelmia, joten palvelun ohjeet kannattaa lukea huolellisesti läpi. (Korpela, Linjama 2003, s. 21)

Yrityksen kannalta olisi hyvä, jos sivujen osoite olisi helposti muistettava. Yleensä palveluntarjoaja määrää sivujen osoitteen alkuosan, joten yrityksen kannattaakin ainakin vakavasti harkita omaa domainia. Se kannattaa ottaa huomioon jo palvelinpaikkaa hankittaessa. Domain on yleensä maksullinen, mutta on joitakin

paikkoja, joista saa ilmaisen domainin, ja sen saa liitettyä mihin tahansa palveluntarjoajaan. (Korpela, Linjama 2003 s. 21 - 22)

3.3 Sivuston päivittäminen

Jos kotisivuja päivitetään aina, kun esimerkiksi uusi tuote tulee myyntiin, on asiakkaan helppo löytää haluamansa. Tämä onkin asia, jota kannattaa miettiä tarkasti. Hyvin päivitetetyt kotisivut ovat aina saatavilla ja yritys ei ole niin riippuvainen esimerkiksi lehtimainonnasta. Sivut ovat myös reaaliaikaiset, eli koko ajan tiedot ja hinnat pysyvät kohdallaan.



Kuva 2. Esimerkki kotisivujen päähallintasivusta. (Tekniset Tokolan kotisivut)

Jos kotisivuista tekee tai teetättää sellaiset, että päivitys onnistuu itse, on ne todellakin paljon halvempi mainontakanava kuin perinteiset lehdet (tai tv-mainonta). Sillä kotisivujen teettäminen maksaa, mutta sen jälkeen ei tarvitse maksaa muuta kuin palvelinpaikasta, ja joskus ei siitäkään.

4 SIVUJEN SUUNNITTELU

”Webissä tärkeintä on käytettävyys. Tämä tarkoittaa sitä, että jos käyttäjä ei löydä jotakin tuotetta, hän ei myöskään osta sitä. Webissä asiakas on kuningas, hiiri aseenaan hän päättää *kaikesta*. Jos palvelu ei tyydytä, asiakkaan on helppo mennä muualle, koska myös kaikki kilpailijat ovat vain hiiren liikautuksen päässä.” Jakob Nielsen

4.1. Käytettävyyden tärkeys

Kun käyttäjä tulee sivulle, hänen täytyy saada välittömästi hyvä kuva sivustosta. Tämä johtuu siitä, että internetissä kilpailijat eivät rajoitu vain saman alan yrityksiin. Sivusto kilpailee miljoonien muiden sivustojen kanssa käyttäjän mielenkiinnosta ja ajasta. Mitä paremmat sivut, sitä paremmin asiakas tai käyttäjä sivuilla viihtyy. Internetissä asiakas saa tuntuman sivustoon välittömästi sille mentyään ennen kuin hän on sitä päättänyt käyttää. Perinteisen tuotteen ostamisessa käyttäjä saa miettiä käytettävyyttä, ennen kuin hän ostaa tuotteen. Tästä syystä sivujen suunnitteluun kannattaa panostaa. (Nielsen 2000, s.10)

Sivujen suunnittelu kannattaa aloittaa ajattelemalla sivustoa ja sen käytettävyyttä käyttäjän kannalta. Tietenkin sivuston tulee olla tyylikäs ja viihtyisä, mutta ennen kaikkea sen täytyy olla helppokäyttöinen. Hyödylliset toiminnot tulee suunnitella käyttäjälle mahdollisimman helpoksi. Jos on mahdollista, kannattaa tehdä käytettävyytustutkimus sen jälkeen kun sivut ovat olleet toiminnassa jonkin aikaa. Tällä varmistetaan sivuston jatkuva kehitys ja laadunvarmistus. (Nielsen 2000, s.11)

Eräs virheistä syntyvistä virheistä on, että sivut suunnitellaan näyttäväiksi ja hyväksytään yrityksen sisäisissä esittelyissä. Siinä tapauksessa sivuista tulee sellaiset, että ne palvelevat yritystä, mutta eivät sen asiakkaita. Suunnittelussa tulisikin

keskittyä käyttäjän palvelemiseen, vaikka tällaisessa tapauksessa demosivuista tuleekin vähemmän näyttävät. (Nielsen 2000, s.15)

4.2 Ulkoasun suunnittelu

Sivustolla tulisi olla pääosin käyttäjiä kiinnostavaa sisältöä. Jos esimerkiksi käyttäjä hakee tiettyjä tuotteita, niistä tulisi löytyä tietoa. Myöskään turhia navigointiapuvälineitä ei kannata liikaa viljellä, sillä silloin informaatio kärsii. Ja jokainen netin käyttäjä osaa käyttää kyllä esimerkiksi selaimen ”takaisin-” ja ”eteenpäin-” painikkeita, ilman että ko. linkkejä tarvitsisi tehdä itse sivulle. Yleensä olisi suositeltavaa, että kyseisen sivun informaatio kattaisi näkyvästä sivualasta vähintäänkin 50 %, mieluummin kuitenkin enemmän. (Nielsen 2000, s.18)

The screenshot shows the MTV3.fi website homepage as of August 29, 2005. At the top, there is a red banner with the text "Käytätkö kunnan työkalua?". Below this is a navigation bar with categories like "TV-ohjelmat", "Uutiset", "Sää", "Urheilu", "Viihde", "Helmi", "Koti ja Ruoka", "Matkailu", "Netti-tv", "Keskustelut", "Apeli", "Se Oikea", "Store", and "Luukku". The main content area is dominated by several large advertisements and news snippets. On the left, there are vertical banners for "KOHTI SUOMEN BIG BROTHERIA" and "NETTI-TV KATSO KUN HALUAT". The central part features news articles such as "Bodom-oikeudenkäynnissä kuultiin lääkäritodistajia" and "Helsingin MM-kilpailuissa kaksi dopingkäryä". On the right, there are ads for "MTV3STORE" (OC kausi 1 DVD) and "Napoli nojatuoli". The bottom of the page has a "Suomen Big Brother Subilla!" advertisement. The overall layout is very busy and cluttered, with many small text elements and images.

Kuva 3. Esimerkki huonosti suunnitellusta kotisivusta. Paljon (vilkkuvia) mainoksia, sekava, informaatiota vähemmän kuin 50 %. Pääosa näyttäisi olevan mainoksilla. (MTV3)

Sivujen graafisessa suunnittelussa tulee muistaa sivujen latautumisenopeus eri yhteyksillä. Modeemikäyttäjienkin edelleen löytyy, vaikka valtaosalla alkaakin

olemaan jo laajakaistaliittymä. Laajakaistakaan ei kuitenkaan takaa sivujen nopeaa avautumista, jos sivu sisältää paljon raskasta grafiikkaa (Kuva 3). Vaikka saatetaan kuvitella, että vähän grafiikkaa sisältävät sivut ovat tylsiä, se ei pidä paikkaansa. Värillinen teksti ja värilliset taustat tuovat jo paljon viihtyvyyttä sivuille (Kuva 4). Varsinkin tyylitiedostojen käytöllä on helppo kohentaa ulkoasua ilman lataamiseen kuluvan ajan kasvamista. Nykyään latausajat eivät siis ole (suuri) ongelma, mutta voidaan silti sanoa, että mitä vähemmän grafiikkaa, sitä enemmän kävijöitä. Tämä johtuen siitä, että käyttäjien ei tarvitse odottaa sivujen latautumista kärsivällisyyden loppumiseen asti.

(Nielsen 2000, s.46 - 48)

The screenshot shows the JOKKIS.net website. The header includes a logo with a car and the text 'www.JOKKIS.net'. Navigation links include 'pääsivu', 'info', 'pulinabodi', 'ilmoittautumiset', 'kalenteri', 'pistejärssi', 'yhteystiedot', 'linkit', and 'muuta'. A 'Uusi käyttäjä' link is also present. The main content area is titled 'Uutisia' and features a link for 'Satunnainen kuva (vaihtuu aina joskus ;)'. Below this is a section for 'Pistepörssikärki kaudella 2005-2006' with three tables: 'TOP-5 Yleinen', 'TOP-5 Naiset', and 'TOP-5 Nuoret'. A footer link reads 'Jokkisen pistepörssi kaudella 2005-2006'. The left sidebar contains various menu items like 'Kolumnit', 'Keskustelut', 'Osallistujaluettelo', and 'Tuloksia'.

TOP-5 Yleinen			TOP-5 Naiset			TOP-5 Nuoret		
Sija	Nimi	Pisteet	Sija	Nimi	Pisteet	Sija	Nimi	Pisteet
1	Koljonen Timo	302	1	Rautio Miia	72	1	Paananen Markus	7
2	Koivisto Kari-Pekka	219	2	Leppämäki Jonna	58	2	Rantala Tero	6
3	Kurikka Esa	219	3	Koljonen Anne	57	3	Koivistoinen Jari	5
4	Kihlström Esa	209	4	Holma Riikka	56	4	Kumpula Ari-Pekka	5
5	Jokinen Sami	207	5	Sainila Mira	45	5	Marjamäki Lassi	5

Kuva 4. Esimerkki hyvin suunnitellusta kotisivusta. Selkeä ja yksinkertainen, mutta silti näyttävä. Kaikki asiat löytyvät helposti, joten käyttäjäystävällisyyteen on panostettu. (Jokkis.net)

Sivujen näyttävyyteen kannattaa panostaa, kunhan pysytään kohtuuden rajoissa joka suhteessa. Graafiset esitykset kannattaa jättää vähemmälle, ja panostaa mieluummin informaatioon ja yksinkertaisuuteen.

4.3 Sisältö

Sisältö on sivuston tärkein ominaisuus. Kaikki muu on vain taustaa, joka auttaa sisällön hahmottamista. Tavoitteena on, että muistetaan sivuilla ollut sisältö, ei sen ulkoasua. Tai parhaassa tapauksessa käyttäjä muistaa kummankin. Tämä on optimaalinen tilanne. Esimerkiksi tietyt värit auttavat käyttäjää muistamaan sivujen sisällön. Otetaan esimerkiksi Tekniset-ketjun myymälöiden sivut. Sini-keltainen väritys muistuttaa varmasti käyttäjää siitä, että se informaatio löytyi Tekniset-ketjun kotisivulta. (Nielsen 2000, s.99)

Kun tuotetaan tekstiä Internetiä varten, ei vaikuteta yksistään sisältöön, vaan koko käyttökokemukseen, koska käyttäjä tutkii ensimmäiseksi tekstin ja otsikot. Seuraavat kolme sääntöä on hyvä muistaa:

- a) Ytimekäs kirjoitus. Yleensä puolet siitä sanamäärästä riittää, minkä on ajatellut kirjoittaa.
 - b) Silmäilevä kirjoitus. Käyttäjää ei saa pakottaa lukemaan pitkiä tekstijaksoja. Teksti on jaoteltava osiin.
 - c) Pitkä teksti kannattaa jakaa hypertekstin eli linkkien avulla monille eri sivuille.
- (Nielsen 2000, s.101)

Kuten jo edellä on mainittu, kuvia kannattaa käyttää harkitusti, koska niiden lataaminen kestää liian kauan. Tästä syystä esimerkiksi suuria tuotekuvia ei kannata laittaa samalle sivulle tuote-esittelyn kanssa. Kätevämpi keino on laittaa pieni tuotokuva linkiksi, josta suuri kuva avautuu tai sitten jättää suuri kuva kokonaan pois. Tuotesivuilla ensimmäinen tuotteesta kertova sivu tulisi olla suurimmaksi osaksi tekstiä ja taulukoita. Kuitenkin jonkinlainen tuotokuva on suositeltavaa sivuille laittaa, koska käyttäjä ei voi ottaa tuotetta käteensä, mutta haluaa varmasti nähdä kuvan tuotteesta. Varsinkin jos käyttäjä on oikeasti tuotteesta kiinnostunut, hän haluaa nähdä useampiakin kuvia ko. tuotteesta. Jos suuria kuvia käyttää, niiden tulisi olla niin tarkkoja, että käyttäjä pystyy tekemään ostopäätöksen niiden avulla. (Nielsen 2000, s.135)

4.4 Sivusto

Sivusto kannattaa suunnitella kokonaisuudessaan. Monesti yksittäisiä sivuja suunnitellaan enemmän, kuin sivujen koko sisältöä. Mitä helpompi sivuja on käyttää, sitä enemmän sivuilla on käyttäjiä. Etusivun täytyy tietenkin olla paras, sen täytyy olla selkeä ja sieltä on helposti löydettävä haluamansa. Kotisivun ja muiden sivujen tulee tietenkin olla yhteneväisiä, mutta muuten ne poikkeavat toisistaan melko paljon. Yksi tunnetuimmista virheistä on varmasti se, että kotisivusta on tehty samanlainen kuin muista ja esimerkiksi yrityksen logosta pääsee kotisivulle. Tämä linkki siis lataa saman sivun uudelleen. Se ei ole käyttäjien mielestä kovinkaan mukavaa. Yleensä yrityksen nimi ja logo on myös kotisivulla suuremmissa koossa kuin sisäsivuilla. Kuitenkaan ei ole virhe, jos logo on samankokoinen joka sivulla, jos sivujen pohja on yhteneväinen. Kotisivun tarkoitus on kertoa käyttäjälle, minkälaisille sivuille hän on saapunut ja mikä on sivuston tarkoitus.

(Nielsen 2000, s.167 - 168)

Kotisivulle kannattaa sijoittaa esimerkiksi uutisia ja tarjouksia, joista kaikkien käyttäjien tulisi saada tietoa. Ei kuitenkaan kannata kirjoitella mitään yrityksen kuulumisia, sillä käyttäjät eivät ole niistä kiinnostuneita. Etusivulla kannattaa panostaa navigointiin, eli sivun tulee olla selkeä. Tärkeimmät osa-alueet ovat luettelo tärkeimmistä aihealueista, tärkeimmät uutiset ja erikoistarjoukset lyhyesti. (Nielsen 2000, s.168)

Sivut kannattaa suunnitella monille eri resoluutioille sopiviksi. Sivujen leveys ilmoitetaan tässä tapauksessa prosentteina, ei pikseleinä. Pienten näyttöjen käyttäjät eivät halua vierittää näyttöä vaakasuunnassa ja toisaalta suuren näytön omistajat haluavat hyötyä suuren näytönsä ominaisuuksista. Sivujen suosituspikselimäärä on 600 pikseliä, jos prosentteja ei haluta käyttää. Kuitenkin prosentit ovat suositeltavia, koska silloin sivu skaalautuu näytön ominaisuuksien mukaan. (Nielsen 2000, s.175 - 176)

Sivustolle tehtävät sisäsivut käsittelevät yleensä jotain tiettyä aihetta. Olisi hyvä, että sivuston nimi näkyisi kaikilla sivuilla, sillä esimerkiksi hakukoneen kautta käyttäjä voi päätyä jollekin muulle kuin pääsivulle. Sivuston kaikilla sivuilla tulisi myös sijaita

linkki pääsivulle juuri tästä syystä. Käyttäjää voi haluta tutkia myös sivuston muita sivuja, ja varsinkin pääsivua ottaakseen tarkemmin selvää yrityksestä. (Nielsen 2000, s.178 - 179)

Sivustolla tulisi olla helppo liikkua, jotta käyttäjä selvästi tietää, missä on, mistä on tullut ja mihin hän täältä pääsee. Sivujen rakennetta ei voi ymmärtää, jos ei tiedä ”missä kohti” sivustoa käyttäjä on. Sivusto onkin pystyttävä tunnistamaan jokaiselta sen sivulta. Paras tuntomerkki on juuri yhtäläinen ulkoasu. Käyttäjän olisi hyvä tietää myös se, mistä hän on tullut. Käyttäjää haluaa myös tietää, minne seuraavaksi pääsee. Tästä syystä sivulla on hyvä olla linkkejä tai linkki käyttäjää oletettavasti kiinnostaviin aiheisiin. Jokaisella sivulla ei voi käyttää kaikkia mahdollisia kohteita, joten sivuston selkeä rakenne auttaa käyttäjää hahmottamaan tilanteen. (Nielsen 2000, s.188 - 195)

Sivuston rakennetta kannattaa miettiä, koska se on käyttäjän kannalta oleellinen asia. Jos rakenne on sotkuinen, mistään navigointimallista ei ole apua, ja käyttäjä voi ”eksyä” sivuille. Valtaosa sivuista on niin sanotusti hierarkkisia, eli informaatio muuttuu yksityiskohtaisemmaksi, kun sivustolla mennään ”syvemmälle”. Myös taulukkomaiset sivustot ovat melko yleisiä. Tällaisilla sivustoilla sivut on luokiteltu tiettyjen ominaisuuksien mukaan. Tärkeimmät säännöt rakenteen suunnittelussa ovat ne, että sivustolla pitää olla rakenne ja sen on tarkoitus vastata käyttäjän ajatuksia sivuston palveluista. Rakenne valitaan sen mukaan, mitä käyttäjät tulevat sivustolla tekemään. (Nielsen 2000, s.198 - 202)

Sivuston navigaatiomallejakin on useita. Yleisin on sellainen, jossa sivuston pääkäsitteet luetellaan sivuston vasemmassa reunassa. Tällaisessa navigaatiomallissa etuna on se, että käyttäjä voi halutessaan hypätä suoraan johonkin toiseen aiheeseen menemättä taaksepäin. Hyödyllinen tämä on varsinkin käyttäjille, jotka eivät tule sivuille etusivun kautta, vaan vaikkapa hakukoneen haun tuloksena. Tästä mallista on hyötyä myös sivustolle, sillä värikäs painikerivi samassa paikassa auttaa käyttäjää tunnistamaan sivuston helpommin, ja näin painikkeet toimivat eräänlaisena brandina. Muita navigointimalleja ovat esimerkiksi leivänmurumalli ja yhdistelmämalli. Leivänmurumallissa navigointipalkki on syvyysuuntainen eli käyttäjä näkee, missä kohti sivulla on, aina etusivulle asti. Leivänmurumallista on yleensä hyötyä vain

silloin, kun informaatio on hierarkkisesti järjestetty. Yhdistelmämallissa kahta edellä selitettyä navigointimallia on yhdistelty. Tässä mallissa suurin vika on sen vaatiman tilan laajuus. Malli sopiikin parhaiten dynaamisille sivuille, joissa ei ole enää yksinkertaista html-kieltä. (Nielsen 2000, s.203 - 207)

Tässä luvussa on esitetty muutamia pääkohteita, joita tulee tarkkailla, kun sivustoa aletaan suunnitella. Sanonta ”hyvin suunniteltu on puoliksi tehty” pitää paikkaansa erittäin hyvin kotisivuprojektissa. On ihan turhaa alkaa tekemään sivustoa ilman kunnollista suunnittelua, ja kannattaakin tutustua joihinkin oppaisiin, sillä näistä on paljon apua. Esimerkiksi lähteenä tässä osuudessa käytetty Jakob Nielsenin WWW Suunnittelu on todella kattava opas kotisivujen suunnittelusta. Siinä annetaan hyviä ohjeita siitä mitä kannattaa tehdä ja mikä pitää jättää tekemättä.

5 DYNAAMISTEN KOTISIVUJEN TOTEUTUS TEKNISET TOKOLALLE

Tämän opinnäytteen käytännön osion tarkoituksena oli toteuttaa dynaamiset, selaimella päivitettävät kotisivut Tekniset Tokolalle. Sivuihin oli tarkoitus tehdä sellaiset, että päivitys ja lähes kaikki ylläpito onnistuu henkilökunnan toimesta.

5.1 Taustaa

Tekniset Tokolalla oli kotisivut jo valmiina, mutta ongelmana oli se, että kukaan ei niitä päivittänyt. Viimeksi sivut oli päivitetty viime syksynä ja sitä ennen vuonna 2002. Syy päivityksen toimimattomuuteen oli se, että henkilökunnalla itsellään ei ole taitoa kyseiseen toimintaan. Tähän asti päivityspalvelu oli tilattu ulkopuolelta, ja koska sivuja täytyisi päivittää lähes päivittäin, se olisi tullut todella kalliiksi. Tästä syystä yrityksessä oli päädytty ratkaisuun, jossa vain suurimmat päivitykset tehtiin.

Sivuille todella oli päivitystarvetta päivittäin. Esimerkiksi tuotetietokantaa ei ollut vanhoilla sivuilla ollenkaan, joten asiakas ei kovin paljoa saanut sivuista irti. Tästä syystä yrityksellä heräsi heti kiinnostus asiaan, kun alettiin puhumaan sivuista, josta löytyisi (lähes) täydellinen tuotetietokanta hintoineen. Ja vieläpä sellaisessa muodossa, että esimerkiksi tuotteen lisääminen tai hinnan muuttaminen olisi yhtä helppoa kuin Internetissä surffaaminen.

5.2. Työkalut ja palvelintila

Työkalujen valinta oli suhteellisen helppoa, sillä ilmaiset avoimen lähdekoodin php ja MySQL olivat ennalta tuttuja opiskelijalle. Sivujen palvelinpaikaksi suunniteltu

Sonera jouduttiin hylkäämään jo alkuvaiheessa, koska siellä ei ollut tukea php- ja MySQL-ohjelmille, eikä niitä tuntunut sinne kovin helposti saavankaan. Siksi palveluntarjoajaksi valittiin Takaovi, jossa on täydet palvelut ja etuna vielä se, että ylläpitoon kuuluu tuttuja henkilöitä. Näin ollen tietokantaongelmien ilmetessä on helppo kysyä apua, kun ylläpitäjän löysi irc-kanavalta.

5.3 Sivuston ominaisuuksien suunnittelu

Sivuston ominaisuuksien suunnittelu aloitettiin vanhojen sivujen pohjalta. Lähes kaikki vanhoilla sivuilla oleva materiaali siirrettiin uuteen versioon. Pohjatyötä tehtiin melko paljon, kysellen johtajalta ja muulta henkilökunnalta, mitä sivuille haluttiin.

Ulkoasu muutettiin vastaamaan vielä paremmin Tekniset-ketjun väritystä. Ulkoasun suunnitteluun saatiin apua paljon vierailuilla muiden samaan ketjuun kuuluvien yritysten kotisivuilla.

Sisältöön otettiin entisten sivujen lisäksi mukaan tuotetietokanta ja poistotuotteet. Vanhoilla sivuilla oli yrityksen lyhyt esittely, henkilökunnan kuvaesittely, kampanjatarjoukset, digitaalisen television ”ohjeistus” sekä yhteystiedot.

Tärkeimpänä ominaisuutena pidettiin hallinta-osion yksinkertaisuutta. Hallinta-osio oli myös kokonaan uutta sivustolla, sillä vanhat sivut olivat puhdasta html:ää. Hallinta-osioon tehtiin mahdollisuudet muuttaa kaikkea sivuilla olevaa teksti- ja kuvamateriaalia. Tämä toteutettiin php:n ja MySQL:n avulla pitäen koko ajan mielessä yksinkertaisuus. (Kuva 5).

1	JVC KD-DV6101 Autostereo CD/DVD-soittimella	autohifi	Poista	Muokkaa
2	SONY MV-700HR näyttölinen DVD-soitin	autohifi	Poista	Muokkaa
3	Pioneer DEH-P5700MP Autostereo CD/MP3-soitin	autohifi	Poista	Muokkaa
4	JVC KD-G611 Autostereo CD/MP3-soitin	autohifi	Poista	Muokkaa
5	PIONEER DEH-4700MP Autostereo CD/MP3-soitin	autohifi	Poista	Muokkaa
6	SONY CDX-S2250 Autostereo CD/MP3-soitin	autohifi	Poista	Muokkaa
7	PIONEER DEH-1700R Autostereo CD-soitin	autohifi	Poista	Muokkaa
8	SONY CDX-S2050 Autostereo CD-soitin	autohifi	Poista	Muokkaa
9	JVC KD-G202 Autostereo CD-soitin	autohifi	Poista	Muokkaa
10	JVC RC-EX30 Kannettava CD/MP3 -radionauhuri	cd-radionauhuri	Poista	Muokkaa
11	SONY CFD-S170 CD -radionauhuri	cd-radionauhuri	Poista	Muokkaa
12	PHILIPS AZ1004 CD-RADIONAUHURI	cd-radionauhuri	Poista	Muokkaa

Kuva 5. Tekniset Tokolan kotisivujen hallinta-osion tuotetietokantalista. Oikealla olevat linkit ”poista” ja ”muokkaa” mahdollistavat tuotteen poistamisen tietokannasta tai tuotteen tietojen tai hinnan muuttamisen helposti ja vaivattomasti. (Tekniset Tokolan kotisivut)

5.4 Kotisivujen tekoprosessi

Ominaisuuksien ja vaatimusten ollessa selvillä alettiin tehdä itse sivustoa. Minkäänlaista tarkkaa aikataulua ei työkiireiden vuoksi alettu tekemään, vaan sivuston oli tarkoitus olla valmis ”jossain vaiheessa syksyllä”. Sivut tehtiin kotikoneella, jonka jälkeen ne siirrettiin testausta varten palvelimelle. Sivuja testattiin sitä mukaa, kun niitä valmistui ja muutosehdotukset otettiin vastaan.

Sivun pohja tehtiin aluksi kokonaisuutena Adobe Photoshop ohjelmalla, jossa se sitten pilkottiin sopiviin osiin ja pilkotut osat sijoitettiin Macromedia Dreamweaverin table-ominaisuudella kohdalleen.

Tekstin muotoilukoodit tehtiin vielä tässä vaiheessa suoraan php-koodin sisään kirjoittamalla, mutta ne tullee muuttumaan CSS-tiedostoiksi jossain vaiheessa tietoturvan parantamiseksi. CSS vaatii kuitenkin sen verran opiskelua, että töiden jälkeen tehtynä projektina, ei ole ollut siihen vielä aikaa. Sivujen tekstiulkoasua jouduttiin muokkaamaan moneen otteeseen. Tässä tuli hyvinkin esille CSS:n tarve. Kun joka ikinen tuoteryhmän sivu oli tehty, teksti ei johtajaa miellyttänyt. Näin sitten jouduttiin muuttamaan jokaisen sivun muotoilut kirjoittaen/kopioiden. CSS:ää käyttämällä saman olisi voinut tehdä pelkän CSS-tiedoston nimen kirjoittamalla.

5.5 Tulevaisuus

Kotisivuprojekti on valmis, mutta siltikin edelleen kesken. Henkilökunnan opastus sivujen päivittämiseen on kokonaan vielä tekemättä, kuten myös CSS-tiedostojen laittaminen koodiin. Henkilökuntaa on myös luvattu auttaa mahdollisissa ongelmissa ja sivuilla mahdollisesti olevien virheiden vastuu kuuluu vielä tällä hetkellä tekijälle. Aikaa ei ole sovittu, mutta kun sivut saadaan toimimaan virheettömästi, voidaan ne huoletta jättää henkilökunnan harteille. Tietenkin suuremmat päivitystyöt tullaan tekemään edelleen varmaan opiskelijan toimesta, koska koodissa ei ainakaan toistaiseksi ole minkäänlaista kommentointia. Tästä syystä ulkopuolisen on ehkä vaikea tulkita koodin jokaista kohtaa.

Sivustoa tullaan jatkossa kehittämään tarpeen mukaan, ja sen tulee luultavasti tekemään allekirjoittanut. Kuitenkin sivusto on aika kattava, koska sieltä löytyy lähes kaikki tuote-esittelyt (jos sivuja päivitetään), ja kaikki muukin oleellinen.

Sivusto ei ole vielä julkisessa käytössä, sillä jostain syystä entinen palveluntarjoaja ei hyväksy salasanaa. Ongelmaa on yritetty selvittää koko kesä, ratkaisua vielä löytämättä. Tästä syystä vanhoille sivuille ei voi käydä tekemässä uudelleenohjausta uusille sivuille. Sitten myös ”Satelliitti-tv” –sivu on kokonaan tekemättä vielä tässä vaiheessa, koska kyseiselle sivulle ei ole vielä saatu materiaalia.

Mahdollinen nettikauppa, jota aluksi yhdeksi osaksi suunniteltiin voi jossain vaiheessa tulla aiheelliseksi. Kuitenkaan sille ei varmaankaan ole suurta tarvetta, sillä asiakkaat tulevat vastaisuudessakin tekemään ostoksensa paikan päällä esimerkiksi pesukonetta hankkiessa.

6 POHDINTA

Opinnäytetyön aihe valittiin harjoittelupaikan avulla. Mahdollisia tutkielma-aiheita etsittiin koko harjoittelun ajan niitä kuitenkaan löytämättä. Sitten huomattiin tarpeellisuus sellaisille kotisivuille, jotka henkilökunta itse osaisi päivittää. Dynaamiset kotisivut olivat ratkaisu. Se olikin täysin uutta asiaa, sillä kokemuksia php:stä ja MySQL:stä ei ollut ollenkaan siinä vaiheessa kun aihe valittiin. Kuitenkin koulukavereiden innoittamana alettiin kokeilemaan, minkälaista se on, ja php-ohjelmointi osoittautui suhteellisen helpoksi. Kun koululta vielä selvitettiin, että dynaamisten kotisivujen tekoprojekti on tarpeeksi laaja opinnäytetyöksi, oli aihe löydetty.

Kotisivujen tekemiseen olisi ollut monenlaisia vaihtoehtoja ja työkaluja. Kyseisiin työkaluihin eli php:n ja MySQL:ään päädyttiin niiden yleisyyden vuoksi. Haluttiin, että jos tulee ongelmia, saa niihin helposti apua ja vastauksia. Siksi yleisimmät ohjelmat ja ohjelmointikieli olivat helppo valinta. Muita työkaluja kuten asp:n käyttämistä ei edes suunniteltu, ja MySQL:n käyttö tietokantasovelluksena oli oikeastaan ainoa sovellus, josta oli jotain tietoa ennen opinnäytteen tekoa.

6.1 Käytännön osio

Projekti aloitettiin jo periaattessa syksyllä 2004, kun itseopiskeluna alettiin opiskelemaan php:tä. Tositoimiin alettiin alkuvuodesta 2005, kun tehtiin selaimella päivitettävät kotisivut omalle autourheilutiimille. Se olikin hyödyllistä, sillä jos olisi aloitettu yrityksen kotisivuprojekti kylmiltään, olisi ongelmia ollut varmasti vielä

lisää. Opiskelijatoverit jaksoivat kärsivällisesti vastata aloittelijan tyhmiin kysymyksiin. Tämä helpotti koodin tekemistä ja ymmärtämistä todella paljon. Nämä ”harjoitussivut” ovat nähtävillä osoitteessa pinsuracing.takaovi.net. Harjoitussivujen tekeminen opetti aika paljon.

Yrityksen sivustoa tehtäessä ihmetystä herätti se, että sivun näkyminen Mozilla Firefoxilla ja Internet Explorerilla on aivan erilainen. Toisessa näkyy toinen kohta paremmin, ja toisessa taas toinen. Esimerkiksi sivun sovittaminen näyttöön toimii vain Firefoxilla, kun taas Explorer osaa näyttää Tuote-sivun muotoilun oikein (Kuvat 6 ja 7). Varsinkin tuo näyttöönsovittaminen on hankala ongelma, koska valtaosa käyttää edelleenkin Exploreria sen tietoturvaongelmista piittaamatta, ja juuri sillä sivua joutuu selaamaan myös sivuttaissuunnassa näytön resoluutiosta riippuen. Firefoxilla tätä ongelmaa ei esiinny, mutta Tekniset-teksti sivun ylälaidassa muuttaa jonkin verran muotoaan näytön tarkkuuden mukaan. Tämä on kuitenkin pieni ongelma siihen verrattuna, että käyttäjä joutuisi vierittämään sivua.

TEKNISET

Tokola

Henkilökunta
Tuotteet
Digi-TV
Kartta
Yhteystiedot
Kampanjatarjoukset
Vuokrattavana
Poistotuotteet

Avoimna:
Ma-To 9-17
Pe 9-18
La 9-14

Kirjaudu

JVC KD-DV6101 Autostereo CD/DVD-soittimella
autohifi



Nauti DVD-elokuvista, lisää vain näyttö ja elokuvateatteri on valmis • GigaMP3 toisto. Voit soittaa levyjä, joihin on talletettu jopa 1000 musiikkikappaletta • Etulevyssä liitäntä vaikka kannettavalle MP3 soittimelle • Tehokas MOS-FET vahvistin (4 x 50W) takaa tehot popille • Uusi tyylikäs desing, iso säätönuppi ja langaton kauko-ohjain tekevät käytöstä nautittavan • Liitännät kahdelle lisävahvistimelle ja subwooferille
Ilmoitushinta: 499,-

JVC KD-G202 Autostereo CD-soitin
autohifi



• CD-soitin ja RDS radio pikavalinnoilla • Iso turvallinen säätönuppi on mukava käyttää • Selkeä näyttö, joka näkyy kaikissa olosuhteissa • Liitäntä lisävahvistimella • Irrotettava etupaneeli estää varkauksia
Ilmoitushinta: 170,-

Kuva 6. Näkymä Tuote-sivusta Mozilla Firefoxilla. Sivun sovittaminen näyttöön on kunnossa, mutta tuotetiedoissa jokainen rivi on keskitettyä. (Tekniset Tokolan kotisivut.

TEKNISET

Tokola

- Henkilökunta
- Tuotteet
- Digi-TV
- Kartta
- Yhteystiedot
- Kampanjat joukset
- Vuokrattavana
- Poistotuotteet

Avoinna:
Ma-To 9-17
Pe 9-18
La 9-14

Kirjaudu

JVC KD-DV6101 Autostereo CD/DVD-soittimella
autohifi



Nauti DVD-elokuvista, lisää vain näyttö ja elokuvateatteri on valmis • GigaMP3 toisto. Voit soittaa levyjä, joihin on talletettu jopa 1000 musiikkikappaletta • Etulevyssä liitäntä vaikka kannettavalle MP3 soittimelle • Tehokas MOS-FET vahvistin (4 x 50W) takaa tehot popille • Uusi tyytikäs desing, iso säätinuppi ja langaton kauko-ohjain tekevät käytöstä nautittavan • Liitännät kahdelle lisävahvistimelle ja subwooferille
Ilmoitushinta: 499,-

JVC KD-G202 Autostereo CD-soitin
autohifi



Kuva 7. Vertailuksi näkymä Tuote-sivusta Internet Explorerilla. Sivun sovittaminen näyttöön ei toimi, mutta tuotetiedot näkyvät järkevämmin. (Tekniset Tokolan kotisivut)

Itse koodissa ei ongelmia ollut kovinkaan paljon. Joitakin muotoilu- ja asetteluseikkoja jouduttiin kyllä muuttelemaan monestikin. Ja tietenkin kirjoitusvirheen seurauksena puuttumaan jäänyt erikoismerkki aiheutti joskus päänvaivaa pitkäksikin aikaa, kun selain ilmoitti koodissa olevan virheen. MySQL-koodiin ei tarvinnut kovinkaan paljon koskea, sillä palvelin teki koodit automaattisesti. Kuitenkin joitain asioita jouduttiin muuttelemaan, joten jos MySQL:ää aikoo käyttää, on hyvä tietää miten koodia kirjoitetaan ja mitä mikin tarkoittaa. Vaikeimmaksi asiaksi koitui varmaankin se, kun joutui tulostamaan näytölle useita eri soluja. Silloin koodirivistä tuli todella pitkä, ja jos sinne eksyi virhe mukaan, virheen selvityksessä saattoi mennä kauankin. Kuitenkin loppujen lopuksi php-koodaus sujui yllättävänkin kivuttomasti.

Kotisivujen tekeminen opetti todella paljon. Kotisivut syntyivät loppujen lopuksi helposti, toisin kuin kirjallinen osuus. Käytännön ihmisenä kirjallisen osuuden tekeminen tuotti välillä tuskaa. On vaikea sanoa, mitä olisi voitu tehdä toisin. Sivuihin ollaan tyytyväisiä sekä tekijän että toimeksiantajan puolelta. Tietenkin, jos aikaa olisi ollut enemmän, olisin voinut opiskella lisää ja lisätä sivuille kaikkea erikoisuuksia, mutta voisiko sanoa onneksi aikaa ei ollut enempää. Tekniset Tokolan johtajalla oli

kyllä mielessä jotain liikkuvaa taustaa, esimerkiksi Flashia, mutta sivujen käytettävyys olisi siinä kärsinyt, ja näin sellaisen tekemiseen ei ryhdytty. Eikä taidotkaan olisi kovinkaan hienojen flashien tekemiseen riittäneet.

6.2 Kirjallinen osio

Kirjallisen osuuden aiheeksi valittiin mahdollisimman lähelle käytännöntyötä menevä aihe, eli kotisivuprojektin tekeminen. Kuitenkaan aihetta ei alettu käsittelemään vaihe vaiheelta, vaan alkunperinkin oli tarkoitus kertoa dynaamisten kotisivujen työkaluista ja siitä, mitä kaikkea tulisi sivustoa suunnitellessa ottaa huomioon. Tuoreiden kirjallisten lähteiden vähyys, ja lähteiden vähyys yleensäkin, haittasi tietenkin tekemistä, mutta muutaman kirjan ja internetlähteen löydyttyä, alkoi kirjoituskin sujumaan melko hyvin.

Vaikeinta kirjoittamisessa oli ehdottomasti se, ettei tiennyt kuinka paljon teoriaosuuden kappaleisiin voi laittaa täysin omaa tekstiä ja taas toisaalta, kuinka paljon voi lainata. Aika paljon teoriasta tuli lainauspohjaisesti, ei kuitenkaan suorilla lainauksilla. Omia ajatuksia ei teoriaosuudessa ole kovinkaan paljoa, tosin ei niitä varmaankaan tarvitse ollakaan.

Helppointa kirjoittamisessa oli, kun tiesi melkein kaikista asioista etukäteen jotakin. Tämä toisaalta myös vaikeutti kirjoittamista, kun omia mielipiteitä tahtoi väkisin tulla mukaan. Ja se ei tunnetusti ole teoriaosuudessa kovinkaan suotavaa. Kuitenkin oli helppo asennoitua kirjoittamiseen, kun ei tarvinnut alkaa etsimään tietoa täysin oudosta asiasta. Asennetta ei siis tarvinnut hakea kohdalleen, kun kyseiset asiat oikeastikin kiinnostavat. Asenneongelmia ei koko opinnäytetyön tekemisen aikana ollut oikeastaan ollenkaan. Kirjallinen osio eteni välillä nopeasti, välillä hitaasti. Parhaimmillaan tekstiä tuli varmasti 3 – 4 sivua päivässä, kun taas huonoimmillaan ei saatu aikaiseksi yhtään mitään yrityksestä huolimatta. Tämä luultavasti on kuitenkin tuttua kaikille.

6.3 Yhteenveto

Kokonaisuutena aikaansaannoksiin voi olla suhteellisen tyytyväinen. Jos jotain olisi voinut tehdä paremmin, niin kirjallisessa osiossa olisi voinut yrittää etsiä vielä lisää kirjallisia lähteitä varsinkin lukuun kolme. Tämä luku jäi melko suppeaksi juuri lähteiden puutteen takia. Oulaisten kirjastosta ei löytynyt oikeastaan mitään lähteitä, eikä Internetistäkään, ihmeellistä kyllä, paljon mitään sopivaa. Kuitenkin melko kivuttomasti opinnäyte valmistui. Tietenkin varsinkin loppuajasta, kun se ”viimeinen nipistys” olisi pitänyt tehdä, ei oikein enää ollut kiinnostusta. Lopputyön tekemisessä meni hyvinkin koko kesä, ja tästä syystä syksyllä tuntui olevan muuta tekemistä niin paljon, että välillä tuli viikonkin taukoja ennen kuin taas jatkoin.

Sivuston tekeminen opetti työn tehneelle opiskelijalle erittäin paljon. Se lisäsi myös innostusta siihen, että kotisivujen suunnittelusta ja tekemisestä voisi harkita jopa ammattia. Sivuston tekeminen oli mielenkiintoista puuhaa, sillä siinä jouduttiin kuulemaan asiakkaan kommentteja ja kehitysehdotuksia, eli se oli tiimityötä. Sekä php-ohjelmointi että tiimityö antoivat kuvaa tulevaisuuden työtehtävistä, jos tälle alalle suuntautuu. Php-ohjelmointi osoittautui ehkä jopa helpommin opittavaksi kuin voisi luulla.

Kaiken kaikkiaan opinnäytetyöprosessi kokonaisuudessaan opetti opiskelijalle projektiluonteisen työn käytännössä projektisuunnitelmiseen kaikkineen. Joskin aikataulu ei ollutkaan kovin tarkka. Sekä koulussa että itse opittuja ohjelmointi- ja prosessityöskentelytaitoja käytettiin hyväksi, ja koko ajan opiskeltiin lisää. Näin syntyi hyödyllinen erittäin monia koskettava käytännön työ, joten käytännönläheisyys innosti tekemään parhaansa ja välillä jopa ylikin.

LÄHTEET

Kirjallisuus:

Korpela Jukka K. Linjama Tero. 2003. Web-suunnittelu. Docendo

Meloni Julie. 2000. MySQL Trainer Kit. IT Press

Nielsen Jakob. 2000. WWW Suunnittelu. IT Press

Zandstra Matt. 2000. PHP Trainer Kit. IT Press

Internet:

2K Mediat. ASP-opas. <http://www.2kmediat.com/asp/johdanto.asp>. (luettu 7.9.2005)

2K Mediat. Internet-markkinointi.

<http://www.2kmediat.com/nettimarkkinointi/johdanto.asp>. (luettu 9.8.2005)

2K Mediat. SQL-opas: Johdatus SQL:n maailmaan.

<http://www.2kmediat.com/sql/alkeet.asp> (luettu 12.7.2005)

Jay Serve Webmedia Services. Internet organisaation markkinointiväylänä. 2004.

<http://www.jayserve.fi/docs/internet-markkinointi.html>. (luettu 25.7.2005)

Jorge Ruben. Macromedia Dreamweaver 4 vs. Microsoft Frontpage 2000.

<http://www.pointafter.com/Archives/nl0202.htm> (luettu 25.7.2005)

Kujala Pauli. 2000. Dynaamisten www-sivujen tuottaminen PHP-kielen avulla, LuK-tutkielma. <http://www.mit.jyu.fi/pjkujala/studies/LuK/#2.4>. (luettu 18.7.2005)

PHP – Hypertext Preprocessor / php.net. FAQ –osio. <http://fi2.php.net/FAQ.php>. (luettu 16.8.2005)

The UK Web Design Company. 2004.

<http://www.theukwebdesigncompany.com/article.php?id=525>. (luettu 25.7.2005)

Wikipedia, PostgreSQL. <http://fi.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>. (luettu 7.9.2005)

Kuvat:

Jokkis.net. <http://www.jokkis.net>. (luettu 25.8.2005)

MTV3. <http://www.mtv3.fi>. (luettu 25.8.2005)

Takaovi.net. <http://www.takaovi.net/phpmyadmin>. (luettu 25.8.2005)

Tekniset Tokolan kotisivut. <http://www.teknisettokola.com>. (luettu 25.8.2005)

Tekniset Tokolan kotisivut.

<http://www.takaovi.net/~teknisettokola/audio.php?sivu=autohifi> (luettu 25.8.2005)

Tekniset Tokolan kotisivut

<http://www.takaovi.net/~teknisettokola/Hallinta/tuotelista.php> (luettu 30.9.2005)