

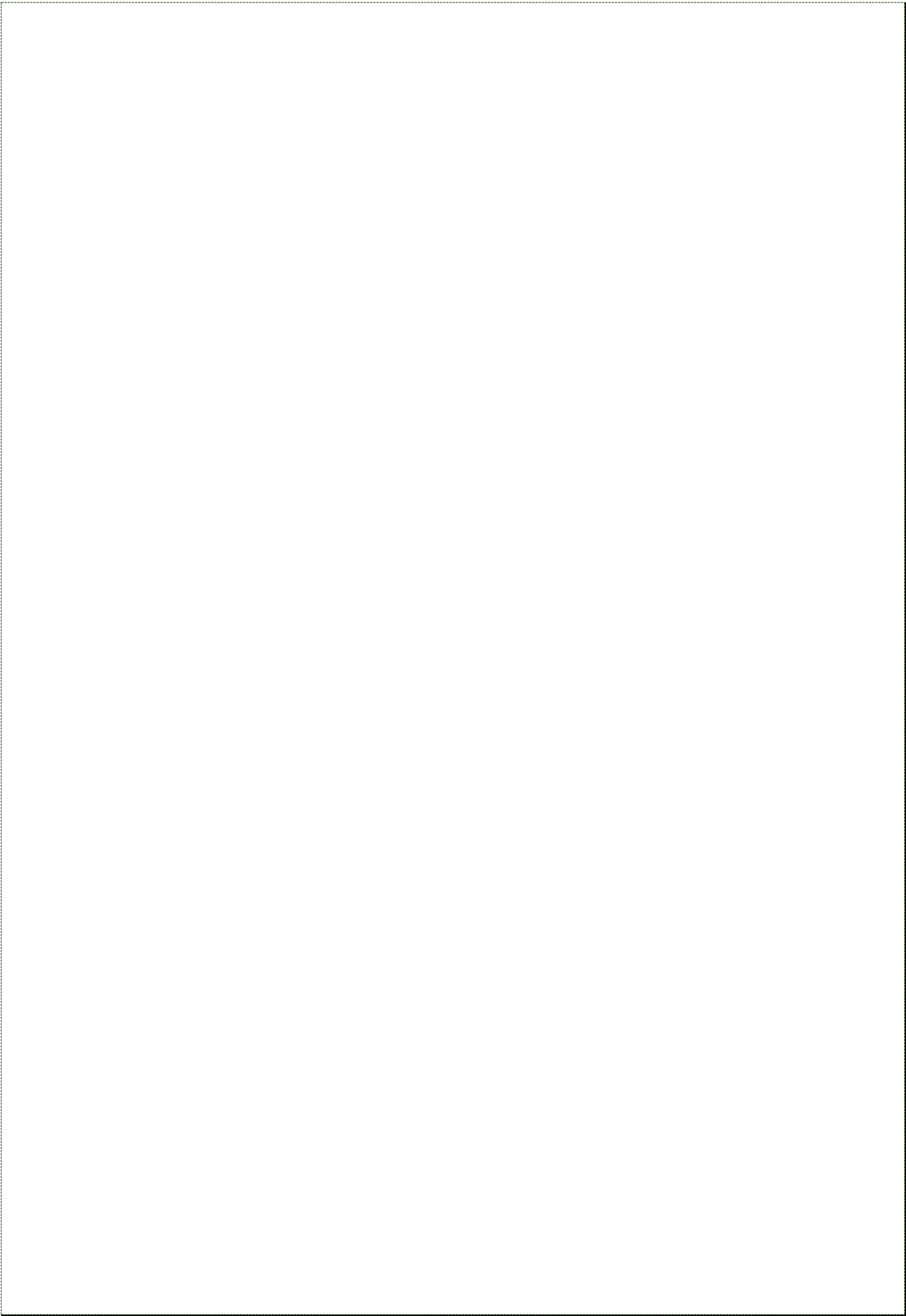
Pieni opas kotisivun tekoa varten



Huhtasuon yhtenäiskoulu

Tekijä: Juha Korhonen

Tulostettu: 15. syyskuuta 2019



Sisällysluettelo

1.	<i>Internet</i>	1
1.1	WWW eli World Wide Web	1
1.2	Sähköposti	1
1.3	Uutisryhmät	1
1.4	Tiedoston siirto eli FTP	2
1.5	Telnet	2
1.6	Gopher	2
2.	<i>Kotisivujen tekemiseen liittyviä termejä</i>	3
3.	<i>Kotisivun teon aloittaminen</i>	4
3.1	Tällä kurssilla käytettävä työjärjestys	5
3.2	Kannattaa seurata kurssin edistyessä	5
4.	<i>Kotisivun perusmuotoilukoodit</i>	6
4.1	Tee ensimmäinen html-sivu eli kotisivun etusivu	6
4.1.1	Tiedoston tallentaminen html-muodossa Muistiolla	7
4.1.2	Tiedoston avaaminen selaimeen eri tavoilla	7
4.1.3	Tiedoston avaaminen Muistiolla	8
4.2	Dokumenttityyppi	9
4.3	HTML-dokumentti	9
4.4	Kappaleenvaihto, vaakaviiva ja pakotettu rivinvaihto	10
4.5	Lähdekoodin muotoilusta	11
4.6	Kommentit html-koodissa	11
4.7	Täydennä kotisivua - mm. kappaleenvaihto ja vaakaviiva	11
4.8	Tekstin korostukset - lihavointi, alleviivaus ja kursivointi	12
4.9	Sisäkkäiset koodit	12
4.10	Täydennä kotisivua - lihavointi ja kursivointi	13
4.11	Otsikoiden ja tekstin tasaus	13
4.12	Otsikot	13
4.13	Tee otsikko.html -sivu	14
4.14	Täydennä myös kotisivuasi kahdella otsikoilla	14
4.15	Hyperlinkit	15
4.15.1	Absoluuttinen linkki www-soitteeseen	15
4.15.2	Suhteellinen linkki	15
4.15.3	Linkki saman tiedoston eri osaan	15
4.15.4	Sähköpostilinkki	16
4.16	Huomioitavia yksityiskohtia kirjoitettaessa html-lähdekoodia	16
4.16.1	Lainausmerkkien käyttö	16
4.16.2	Lainausmerkit " ja '	16
4.16.3	Jakoviivan ja juurimerkin erot	17
4.16.4	Levyasematunnusten käyttö	17
4.16.5	Isot ja pienet kirjaimet	18
4.17	Päivitä kotisivuasi	18
4.18	Täydennä kotisivua tärkeillä linkeillä	18
5.	<i>Kotisivujen tiedostojen organisointi eli alikansiot</i>	20
5.1	Täydennä kotisivua - Top 10 -linkit -sivustolla	20
5.2	Täydennä kotisivua - erilliset otsikot -linkillä	21
6.	<i>Värejä kotisivulle</i>	22
6.1	Sivun taustan, tekstin ja linkkien värien määrittäminen	22
6.2	Värikoodit	22
6.3	Luettelot eli listat	23
6.4	Täydennä kotisivua - listatehtävällä	24
6.5	Täydennä kotisivua tekemällä hakukoneita.html -tiedosto	24
7.	<i>HTML-kuvat</i>	26
7.1	Kuvan sijoittaminen sivulle ja tekstin rivittäminen	26

7.1.1	Kuvien tallennusmuodot	27
7.1.2	Kuvien läpinäkyvyys	27
7.2	Kuvasta linkki	27
7.3	Sivun kuvake	27
7.4	Taustakuva	27
7.5	Täydennä kotisivuasi	27
7.6	Gif-animaatio	28
7.7	Kuvakartta (=imagemap)	28
7.8	Täydennä kotisivuasi kuvakartalla	29
8.	Taulukot	31
8.1	Taulukon asetteluun tarvittavia muotoilukoodeja	31
8.2	Täydennä kotisivua	32
8.3	Taulukon käyttö kotisivupohjana	32
9.	Kehykset	34
9.1	Kehykset eli freimit	34
9.2	Kelluvat kehykset eli iframe	34
9.3	Täydennä kotisivua	35
10.	Lomakkeet	38
11.	JavaScript	40
11.1	Siirtyminen edelliselle sivulle	40
11.2	Seuraavan sivun automaattinen latautuminen	40
11.3	Automaattinen sivun muokkausmerkintä	40
11.4	Esimerkki, vaihtuvat navigointipainikkeet	40
12.	XHTML	43
13.	CSS-tyylisivut	44
13.1	Tyylimäärittelyt suoraan html-sivulla	44
13.2	Erillinen tyylitiedosto ulkoasun hallintaan	45
13.2.1	Omat tyylit luokkien avulla	45
13.2.2	Useita alatyylejä samalle elementille	46
13.2.3	Tyylimäärittelyjen periytyminen	46
14.	Kotisivun teossa tarvittavia apuvälineitä	47
14.1	Validaattori	47
14.2	Kuvankäsittely - Gimp	47
14.3	Kuvankäsittely	47
14.3.1	Läpinäkyvät kuvat	47
14.3.2	Kuvakartat	47
14.3.3	Gif-animaatio	47
14.4	Irfanview	47
14.5	ConTEXT	48
14.6	Tiedostojen siirto palvelimelle - FileZilla	48
14.7	Tiedostojen pakkaaminen - IZArc	48
14.8	Skanneri	48
15.	Kotisivujen tekijän sudenkuopat	49
15.1	Tekijänoikeudet	49
15.2	Tietoturva	49
15.3	Linkkejä	49
16.	Kotisivun sijoittaminen internetiin	50
16.1	Webhoast.com	50
16.2	Arkku.net	51
16.3	Google Sites	51
Liitteet		52
	Taulukko yleisimmistä html-komennoista	52
	Perusvärit	54

1. Internet

Internet on maailmanlaajuinen tietoverkko, joka yhdistää paikallisia tietoverkkoja toisiinsa. Se sai alkunsa 60-luvun loppupuolella, kun Yhdysvaltain puolustusministeriön tietokoneverkko haluttiin kytkeä osaksi suurempaa kokonaisuutta. Aluksi mukaan lähti useita yliopistoja, joiden ansiosta Internetistä muodostui ilmainen ja laajalle levinnyt palveluntarjoaja.

Suomi liittyi Internetiin marraskuussa 1988 korkeakoulujen Funetin kautta ja 1980-luvulla Funet pysyi ainoana tapana päästä Internetiin Suomessa (*lähde: Wikipedia*).

1.1 WWW eli World Wide Web

WWW tai W3 on internetin palveluista uusin. Sen tarkoituksena on tarjota helppokäyttöinen mahdollisuus Internetin käyttöön. Ennen WWW:tä Internet oli pääasiallisesti yliopistoväen, opiskelijoiden ja tutkijoiden käytössä ja sitä käytettiin erilaisia merkkipohjaisia komentoja antaen.

WWW:tä käytetään ns. kotisivujen (*homepages*) eli aloitussivujen kautta. Tällaisella kotisivulla voi olla kaikkea tekstistä liikkuvaan kuvaan ja musiikkiin. Kotisivuja tehdään ns. html-kielillä (*html=hypertext markup language*), joka suomeksi tarkoittaa hypertekstin kuvauskieltä. Kotisivuja luetaan tai katsellaan ns. selainohjelmilla, kuten esimerkiksi **Grome**-, **Microsoft Internet Explorer**-, **Firefox**- tai **Opera**-nimisillä ohjelmilla.

1.2 Sähköposti

Vielä tänäkin päivänä internetin tärkeimpiä palveluja on sähköposti (*electric mail eli e-mail*), joka mahdollistaa reaaliaikaisen yhteyden lähes minne tahansa maailmaan, jossa on internet-yhteys.

Keskeinen sähköpostiin liittyvä asia on osoite. Internetin sähköpostiosoite muodostuu käyttäjä-tunnuksesta ja tietokoneen internet-osoitteesta. Nämä kaksi erotetaan @-merkillä, joka lausutaan samoin kuin englanninkielen at sana. Sähköpostiosoite voidaan kirjoittaa esimerkiksi seuraavilla tavoilla:

- etunimi.sukunimi@koneennimi.verkkotunnus.maatunnus
- etunimi_sukunimi@koneennimi.verkkotunnus.maatunnus
- juha.korhonen@jkl.fi

Viimeisin sähköpostiosoite voidaan ymmärtää seuraavasti: käyttäjä **juha.korhonen** (@=at) koneessa jkl ja maassa fi eli Suomessa.

Sähköpostiosoitteiden löytämiseen ei ole varsinaisesti mitään puhelinluettelon kaltaista idiootti-varmaa keinoja. Kuitenkin joitain keinoja on olemassa. Esimerkiksi **Whois++** -tietokanta, joka perustuu eri organisaatioiden lähettämiin sähköpostitietoihin.

1.3 Uutisryhmät

Internetin uutisryhmät (*Newsgroups*) ovat kuin 10000-sivuinen sanomalehti, joka sisältää mielipideosastoja. Jokaisella sivulla on yksi tiettyä tarkkaa aihetta käsittelevä mielipideosasto jonne kuka tahansa voi lähettää kirjoituksia. Eri sivujen aiheina voisivat olla vaikkapa Fren-dit-TV-sarjan ystävien ajatustenvaihto, kasvissyönnistä keskustelu tai pohjoismaainen kulttuuri. Uutisryhmät ovat näitä "mielipideosastoja". Uutisryhmissä käydään keskustelua, joka koostuu tavallisten käyttäjien kirjoittamista artikkeleista sekä niihin lähetetyistä vastauksista. Kaikkialla maa-ilmassa näkyviä uutisryhmiä on yli 10000 kappaletta. Uutisryhmiä voi lukea joko erillisillä ohjelmilla ("*uutistenlukuohjelmilla*") tai WWW-lukuohjelmilla.

Vuodesta 2005 useat suuret palveluntarjoajat lopettivat uutisryhmien jakelun ja nykyään ne ovat lähes kokonaan unohdettu. Niiden tilalle tulivat uutisfoorumit, jotka toki toimivat samalla periaatteella, mutta selaimen kautta (Lähde: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Usenet>).

1.4 Tiedoston siirto eli FTP

FTP (=File Transfer Protocol) on protokolla, jota käytetään tiedostojen siirtämiseen internetissä ja se mahdollistaa tiedostojen siirron kahden koneen välillä käyttöjärjestelmästä riippumatta. Myös ohjelmia, joilla voidaan siirtää tiedostoja koneelta toiselle, sanotaan ftp-ohjelmiksi.

Ftp-palvelin on internetissä oleva tietokone, joka pitää sisällään erilaisia tiedostoja. Julkiset tiedostoarkistot ovat kaikille avoimia: niihin on tallennettu esimerkiksi pelejä, joita kuka tahansa voi käydä kopioimassa itselleen. Esimerkiksi osoitteessa **nic.funet.fi** sijaitsee kuuluisa suomalainen ftp-palvelin. Sen hakemistosta **pub** (=public) löytää monia alihakemistoja esimerkiksi **windows** tai **games**, jotka sisältävät lisää hakemistoja, jotka liittyvät tähän aihepiiriin.

Internetissä majailevien miljoonien *tiedostojen etsimiseen* ei siihenkään ole puhelinluettelon kaltaista listaa, josta voisi etsiä haluamansa tiedoston.

```

C:\Users\Alec>ftp nic.funet.fi
Connected to nic.funet.fi.
220-- Welcome to Funet-FTPd (grdunsp) -----
220-You are user number 180 of 1000 allowed.
220-Local time is now 28:36. Server port: 21.
220-Only anonymous FTP is allowed here
220-IPv6 connections are also welcome on this server.
220-You will be disconnected after 30 minutes of inactivity.
220-See the README file for more information about this archive.
331-Welcome to the FUNET anonymous ftp archive
331-
331-Serving freely distributable files with FTP since 1990
331-
331-FTP.FUNET.FI is a service of the Finnish Academic and Research Network
331-FUNET, and is located at CSC, the Finnish IT center for science,
331-in Helsinki, Finland
331-
331-This is a Dell R710 server with 72GB of RAM. It has two QuadCore
331-Xeon E5 processors (Intel X540) with hyperthreading running under
331-the Solaris operating system. Main storage is a fully redundant ZFC CX700
331-fiber channel RAID array currently with over 1MIB of space for public
331-files.
331-
331-We have a 10Gbit/s connection to Funet which in turn connects
331-with 10Gbit/s to FICIX, NORDnet, Geant and Internet2.
331-
331-This archive is also reachable over the IPv6 network. UUU-looker
331-users can also use http://www.nic.funet.fi/pub/ to browse the archive.
331-
331-See the README file for more information about this archive.
331-
331-All anonymous FTP transactions will be logged for possible later analysis
331-and statistics. If you don't like this policy, please disconnect now!
331-
331-Please mail to problems@nic.funet.fi in case of problems
331-
331-Monday 15-19 Finnish time is the regular Funet network service window
331-We may have service breaks earlier on Mondays or some other days if necessary
331-
331-Any password will work
331-Any password will work
ftp> ls
200 PORT command successful
150 Connecting to port 21294
200 OK. Current directory is /pub
ftp>
  
```

1.5 Telnet

Telnet on ohjelma, jolla voidaan ottaa näennäisyhteys internetiin kytkettyyn tietokoneeseen. Tällöin tietokoneen käyttäjä voi käyttää oman työpaikkansa tietokonetta mistä tahansa päin maapalloa ja tarkistaa vaikka sähköpostinsa. (lähde: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Telnet>)

1.6 Gopher

WWW:n "edeltäjä". Valikkopohjainen järjestelmä, jonka avulla pystyi tarjoamaan tekstejä luettavaksi kaikille verkon käyttäjille. Gopher on nykyään jo täysin poistumassa/poistunut oleva systeemi. (lähde: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Gopher>)

2. Kotisivujen tekemiseen liittyviä termejä

HTML (=Hypertext Markup Language) eli hypertekstin merkintäkieli on kuvauskieli, jolla voidaan kuvata (hyper)linkkejä sisältävää tekstiä eli hypertekstiä. HTML:llä voidaan myös merkitä tekstin rakenne eli esimerkiksi, mikä osa tekstistä on otsikkoa ja mikä on varsinaista tekstiä. Html-kielen yhtenä heikkoutena pidetään sitä, että siinä ei eroteta sisältöjä, rakennetta ja ulkoasua.

XHTML on XML-standardiin sovitettu HTML. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kieli muistuttaa ulkoisesti html-merkintäkieltä, mutta on tiukempi muotosäännöiltään. Esimerkiksi pakollinen pienten kirjainten käyttö kaikissa tunnisteissa, attribuuttien pakolliset arvot, attribuuttien arvojen pakollinen merkitseminen lainausmerkeillä ja elementtien pakollinen sulkeminen kuuluvat oleellisesti xhtml-kieleen (*Wikipedia*).

CSS on HTML-merkityn tekstin muotoilukieli. Edistyneemmän kotisivun tekijän on syytä tutustua ja myös käyttää CSS-määrittelyjä kotisivullaan. Tällöin samalla tyyllillä tehdyt sivut, esimerkiksi niiden fontin väri tai otsikoiden koko, voidaan muuttaa yhdellä muutoksella yhteen CSS-tiedostoon.

JavaScript on selaimella ajettava *komentosarjakieli*, joka muistuttaa hiukan C- ja JAVA-ohjelmointikieliä. JavaScriptin tärkein sovellus on mahdollisuus lisätä Web-sivuille dynaamista toiminnallisuutta. (*Wikipedia*).

Python on myös tulkattava ohjelmointikieli, joka on suhteellisen yksinkertainen ja havainnollinen, jota käytetään paljon mm. tietoliikennesovellusten kirjoittamisessa.

PHP-skriptikieli on internet-käyttöön suunniteltu *ohjelmointikieli*, jolla voit myös lisätä kotisivuillesi samaan tapaan toiminnallisuutta kuin JavaScriptillä. Ilmainen php:n suunnitteluohjelma phpDesigner löytyy täältä <http://www.mpsoftware.dk/> (*mbnet.fi*).

Validaattori on ohjelma tai sivusto (<https://validator.w3.org/>), jolla voi tarkistaa (html-)syntaksin oikeellisuuden eli onko html-sivulla oleva koodi oikein ja kaikkien sääntöjen mukainen.

3. Kotisivun teon aloittaminen

Kotisivujen tekoa varten on kehitetty useita WYSIWYG¹-ohjelmia, jotka helpottavat sivun tekemistä siten, että lopputulos on heti näkyvillä. Tällä kurssilla ei ainakaan aluksi sitouduta mihinkään ohjelmaan, vaan kotisivun *lähdekoodi* kirjoitetaan alusta loppuun asti itse. Tällöin voidaan käyttää mitä tahansa tekstin kirjoittamiseen tarkoitettua ohjelmaa, joka osaa tallentaa ns. puhdasta ASCII-tekstiä, joka ei sisällä mitään muotoilukodeja. Usein nämä WYSIWYG-ohjelmat tekevät hyvin sekavaa lähdekoodia.

Kotisivu kirjoitetaan ns. html-ohjailukoodilla (*katso seuraava esimerkki sivulta 6*). Muotoilukoodit voidaan kirjoittaa joko ISOILLA tai **pienillä kirjaimilla**, mutta selvyys vuoksi tällä kurssilla käytetään pieniä kirjaimia, jotta myöhemmin olisi helpompaa siirtyä käyttämään *xhtml*:ään, joka toimii varmemmin kuin html useimmissa selaimissa!

```
<koodi attribuutti="arvo">Tämä alue on koodin vaikutusalueella</koodi>.
```

Huomioitavaa on myös se, että kaikki selailuohjelmat eivät tunne kaikkia samoja ohjailukodeja. Puhutaan ns. *laajennusosista*, joita ei välttämättä ole kaikissa selailuohjelmassa. Niitä tietenkin tulisi välttää, jotta kotisivusi olisi mahdollisimman monien käyttäjien ja laitteiden saavutettavissa.

Kotisivun teksti kirjoitetaan normaalisti, mutta erilaiset muotoilut ilmoitetaan *ohjailukoodina* (käytyään usein **tag-nimitystä**), jotka sijaitsevat *suurempi kuin* - ja *pienempi kuin* -merkkien välissä. Koodit ovat lukuohjeita selainohjelmille, esim. *Firefox*, *IE* tai *Opera*. Tagien avulla määritellään erilaisia muotoiluja, kuten esimerkiksi lihavoinnit, otsikoiden koot, kappaleen vaihdot, luettelot, taulukot jne. Jotkut koodit toimivat yksinään, mutta yleisesti on käytössä koodia, jotka rajaavat tietyn alueen eli *lohkon*. Lohkon loppuminen ilmoitetaan aloituskoodilla, jonka edessä on jakomerkki, esimerkiksi html-otsikko tehdään näin:

align-attribuutin (=tasaus) arvoksi on sijoitettu center

```
<h1 align="center">Elementin sisältö</h1>
```

h1-koodi alkaa *h1-koodi loppuu*

Html-dokumentissa on tiedostotarkenteena joko **.html**, tai koneissa, jotka eivät ymmärrä pitkiä tiedostonimiä **.htm**. *Varattuja merkkejä* on html-kielessä kolme <, > ja &. Näitä merkkejä käytettäessä kotisivuilla, joudutaan käyttämään erikoiskomentoja, jotka on esittely seuraavassa taulukossa oikealla puolella.

Merkki	Koodi	Varatut merkit	Koodi
å	å	<	<
ä	ä	>	>
ö	ö	&	&
Å	Å	°	°
Ä	Ä	€	€

¹ "WYSIWYG-lyhennettä (engl. *What You See Is What You Get* eli *mitä näet, sitä saat*) käytetään viittaamaan sellaisiin ohjelmistoihin, joissa sisältö näyttää muokattaessa hyvin samalta kuin lopputulos." lähde: *Wikipedia*.

Ö	Ö	©	©
---	-------	---	-------

Loput taulukossa olevat merkit ovat ns. *entiteettejä*, joita on koko joukko enemmän (Katso <http://www.cs.tut.fi/~jkorpela/merkit/entiteetit.html>).

Pohjoismaissa html-sivuilla käytetään ns. *ISO 8859-1* tai *utf-8* -merkistöä. Ellei laitteisto tue sitä, joudutaan mm. skandinaaviset aakkoset koodaamaan edellisessä taulukossa olevin erikoiskomennoin.

Seuraavalla meta-kentän määrittelyllä voidaan selaimelle kuitenkin kertoa, miten skandinaaviset merkit näytetään selaimessa oikein.

```
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
```

3.1 Tällä kurssilla käytettävä työjärjestys

Tällä kurssilla kotisivut tehdään ensin *omalle koneelle*, josta ne voidaan myöhemmin siirtää *internetiin* myös muiden katseltavaksi. Tallentamista varten luodaan **K:\kotisivu** -kansio. Kotisivulla oleva muu materiaali, tiedostot, kuvat jne. sijoitetaan sitten tämän kansion alikansioon, esimerkiksi kuville tehdään **K:\kotisivu\kuvat** -alihakemisto, linkeille **K:\kotisivu\linkit** jne. Tällöin kotisivun varsinainen koodi ei sotkeennu satojen kuvien joukkoon, joita sivulle voidaan sijoittaa.

Kotisivun tekemiseksi käytetään kahta ohjelmaa: **Muistiota** ja jotain koneesta löytyvää selainohjelmaa, esimerkiksi **FireFox**-, **Internet Explorer** - tai **Chrome**-selainta. Kaksitoista suosituinta selainta voit ladata <http://www.browserchoice.eu> -osoitteesta. Myöhemmin kokeillaan esimerkiksi Notepad++ -nimistä ohjelmaan, joka nopeuttaa kotisivujen tekoa.

Tallentamiseen tulisi käyttää aina kovalevyä, joka on nopea ja varmatoiminen. Työn päätyttyä, kotisivu voidaan ja jopa tulee (*varmuus*)kopioda muistitikulle tai verkkoon. Työtä aloittaessa tehdään tietenkin päinvastoin.

3.2 Kannattaa seurata kurssin edistyessä

Minun oma kotisivuni, joka on jatkuvassa kehityksessä, sijaitsee [www-soitteessa http://www.koti.mbnet.fi](http://www.koti.mbnet.fi). Tätä sivua ja sen alivalikkoa **Opetus**, kannattaa vilkaista aina silloin tällöin. Yritän kerätä sinne tätä kurssia käsittelevää materiaalia.

Toisen kotisivun olen tehnyt ilmaiselle <http://www.000webhost.com/> -sivustolle ja sen verkko-osoite eli url on: <https://huhha.000webhostapp.com/>

4. Kotisivun perusmuotoilukoodit

Kotisivu eli html-tiedosto aloitetaan aina `<html>`-koodilla ja lopetetaan `</html>`-koodiin. www-sivu jakaantuu siis kahteen osaan eli päähän ja vartaloon, jotka koodataan seuraavasti: `<head></head>` ja `<body></body>`. Head-osiossa voidaan ilmoittaa dokumentin nimi, erilaisia tietoja tekstistä, kuten tekijä ja päiväys tai lisätä tekstiä dokumentin *otsikkopalkkiin*.

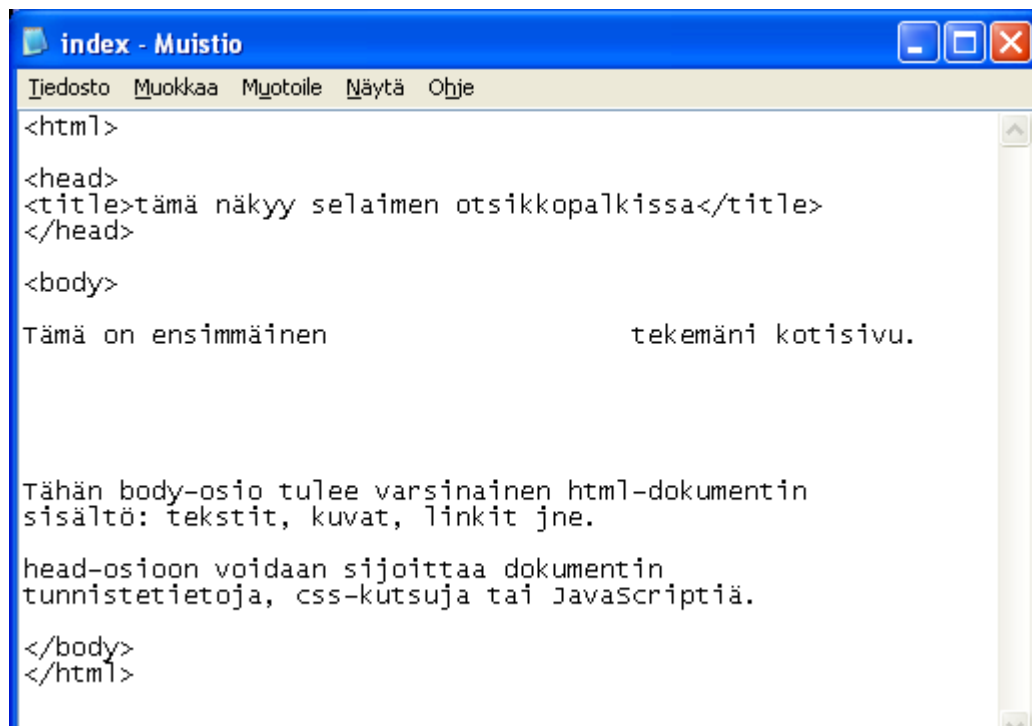
Päinvastoin kuin `<html>`- ja `<body>` -tagit, `<head>`-osio voi puuttua html-dokumentista, mutta käytännössä se on silti lähes aina olemassa. Esimerkiksi etsittäessä kotisivua internetin hakukoneilla, jotkin etsintäohjelmat lukevat sivuista vain head-osiot, jotka sitten tallentuvat etsintäohjelman tietokantaan.

Body-osassa, siis `<body>`- ja `</body>`-koodien välissä, sijaitsee itse dokumentti, johon kirjoitetaan tekstit, sijoitetaan kuvat, linkit jne.

Seuraavana kirjoitetaan pieni pätkä html-koodia *Muistiolla*, tallennetaan se *html-muodossa*, katsellaan sitä *selaimes*sä ja lopuksi avataan se *uudestaan* *muokattavaksi* Muistio-ohjelmaan.

4.1 Tee ensimmäinen html-sivu eli kotisivun etusivu

Tässä on esimerkki pienestä kotisivusta. Käynnistä **Muisto**-ohjelma (*Käynnistä/Kaikki ohjelmat/Apuohjelmat/Muistio*) ja kirjoita seuraavassa kuvassa oleva teksti sinne ylimääräisine välilyönteineen ja kappalevaihtoineen.



```
index - Muistio
Tiedosto Muokkaa Muotoile Näytä Ohje
<html>
<head>
<title>tämä näkyy selaimen otsikkopalkissa</title>
</head>
<body>
Tämä on ensimmäinen                      tekemäni kotisivu.

Tähän body-osio tulee varsinainen html-dokumentin
sisältö: tekstit, kuvat, linkit jne.

head-osioon voidaan sijoittaa dokumentin
tunnistetietoja, css-kutsuja tai JavaScriptiä.
</body>
</html>
```

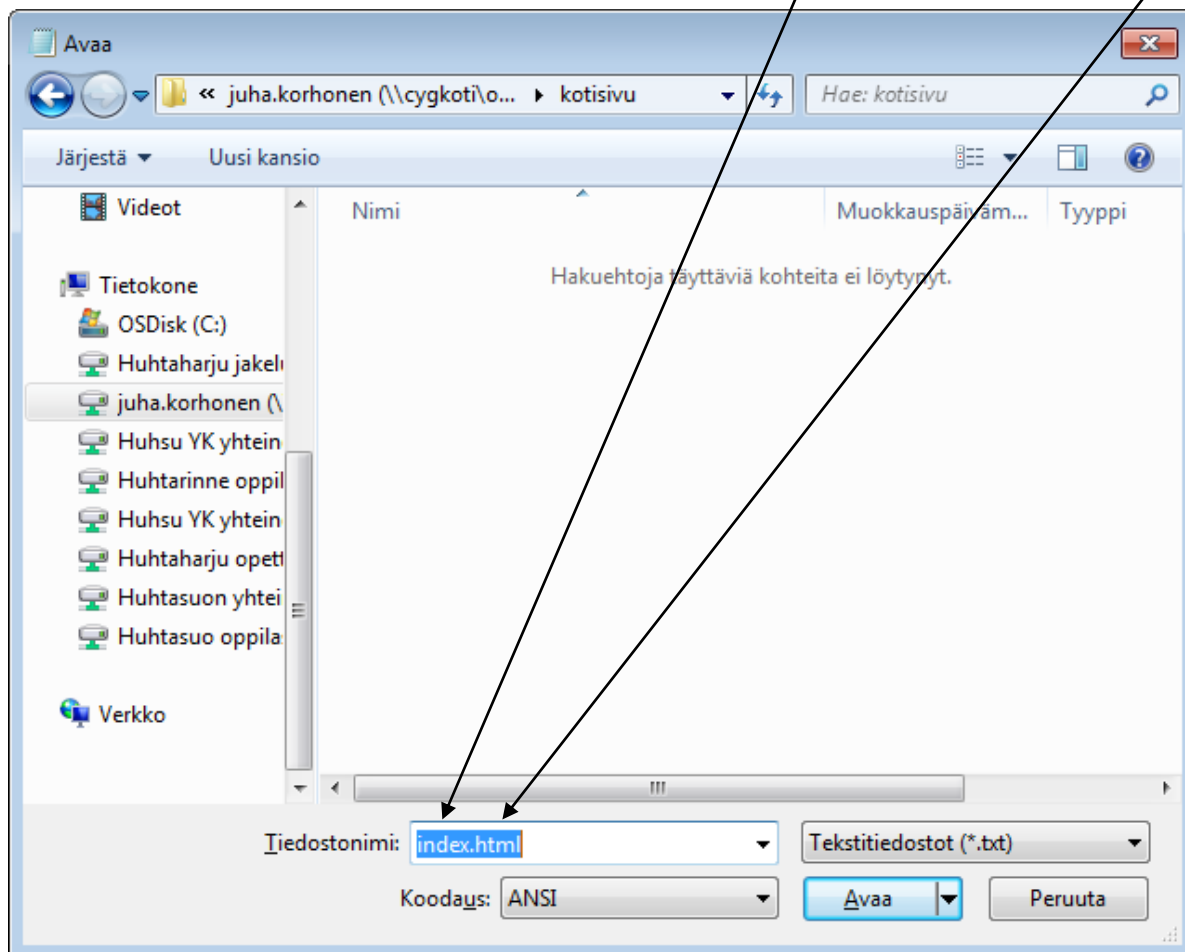
Huomaa, että tässä html-ohjainkoodit eli *tagit* on kirjoitettu siististi jokainen omalle rivilleen ja joihinkin väleihin on jätetty jopa tyhjiä rivejä, joka onkin selvyysden takia hyvä tapa. Käskyt voidaan toki kirjoittaa yhteen pötköön, ilman kappaleenvaihtoja, mutta tällöin sivun koodin luettavuus kärsii, vaikka kotisivu näkyykin selaimessa samanlaisena.

Kirjoita lisäksi myös varsinainen teksti samalla lailla kuin seuraavassa kuvassa eli jätä kappaleiden ja sanojen väliin tyhjää.

4.1.1 Tiedoston tallentaminen html-muodossa Muistiolla

Tallennettaessa tiedostoja on oltava huolellinen, että tiedostoihin tulee oikea *tiedostotunniste* tai *-tarkenne*. Jos tunnistetta ei ole, niin tässä tapauksessa tiedosto saa automaattisesti **txt**-tarkenteen, jolloin se linkitetään Muistio-ohjelmaan. Nyt kuitenkin halutaan, että tehty tiedosto linkitetään johonkin selaimeen eli tiedostolle on syytä kirjoittaa joko *htm*- tai *html*-tiedostotunniste.

Alla olevassa kuvassa on annettu **Tiedosto/Tallenna**-valikkokomento, siirrytty K:\-asemaan tehtyyn *kotisivu-kansioon* ja annettu tiedostolle nimeksi **index** ja tiedostotunnisteeksi **html** (myös *htm*-tunniste on mahdollinen, mutta sitä ei nyt käytetä).



Tämän jälkeen voidaan painaa **Tallenna**-painiketta, jolloin tiedosto tallentuu ja sammuta ohjelma komennolla **Tiedosto/Lopeta**.

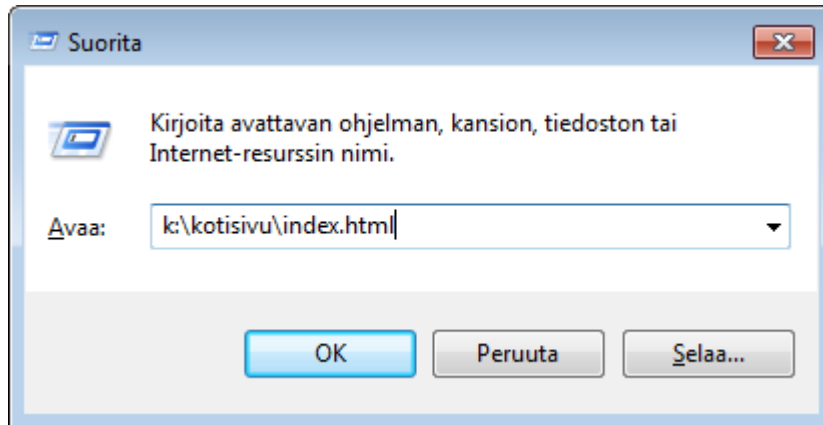
Nyt voit käynnistää tietokoneessasi olevan selainohjelman. Selailuohjelma avaa yleensä ennalta määrätyn sivun jostain *www*-osoitteesta, jota muuten myös usein sanotaan kotisivuksi.

4.1.2 Tiedoston avaaminen selaimeen eri tavoilla

Avaa nyt tallentamasi *index.html* -tiedosto **selaimeen** (esim. Firefox tai IE) ja tarkastele minäkäläisen html-sivun olet saanut aikaan.

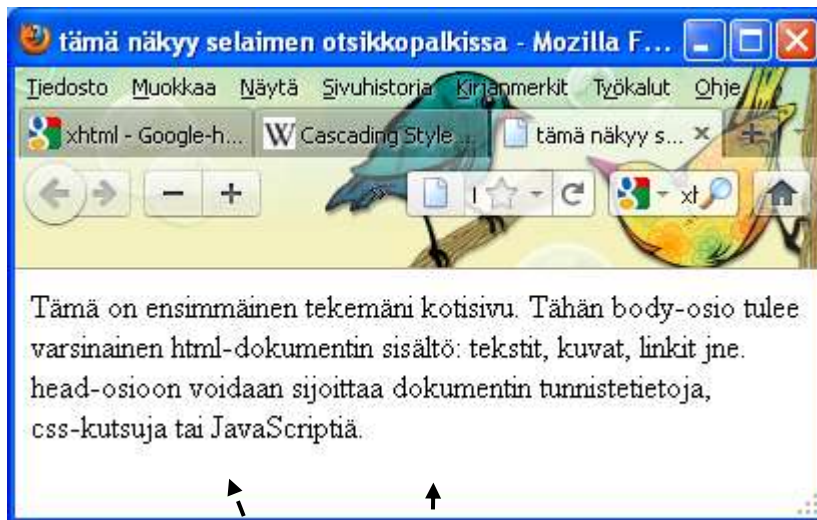
Tiedosto voidaan avata ainakin kolmella eri tavalla **1)** avataan Tietokone-ohjelmalla *K:\kotisivu* -kansio, jossa *index.html* -tiedosto sijaitsee ja avataan se hiiren kaksoisnapsautuksella, **2)** käynnistetään selain, annetaan valikkokomento **Tiedosto/Avaa tiedosto** (Ctrl+O) ja selataan

K:\Kotisivu -kansioon ja valitaan sieltä index.html -tiedosto **3)** annetaan Windowsin **Käynnistä/Suorita** -komento (*Windows näppäin + R*) ja kirjoitetaan dialogiin suoraan tiedoston



nimi ja sijainti eli K:\kotisivu\index.html (*katso seuraava kuva*)

Huomaa, että seuraavassa kuvassa kappaleiden välissä ei ole tyhjiä rivejä, vaikka lähdekoodissa niin onkin. Kappalet ja lähes kaikki muotoilu tehdään html-koodien avulla.



Muuta nyt selaimen ikkunan kokoa. Huomaat, että teksti jaetaan aina uudelleen siten, että se sopii parhaiten ikkunaan. Huomaa myös *otsikopalkissa* oleva teksti.

4.1.3 Tiedoston avaaminen Muistiolla

Valitettavasti Muistiota ei ole suunniteltu kotisivujen tekemiseen, jolloin avattaessa uudelleen *index.html* -tiedostoa täytyy tehdä seuraavassa kuvassa oleva temppu. **Tiedostotyyppi** on valittava: *Kaikki tiedostot (*.*)* tai sitten on kirjoitettava **Tiedostonimi**-ruutuun suoraan tiedoston nimi: **index.html**.



4.2 Dokumenttityyppi

Yleisin tapa kuvata www-dokumentin muoto ja käytettävä sanasto sekä kielioppi (*elementtien hierarkia ja attribuutit*) on *dokumentin tyypin määrittely* eli **DTD** (*Document Type Definition*). HTML-kielen DTD määrittely sisältyy kiinteästi jokaiseen www-selaimeen.

Dokumenttityyppi ei ole html-tag, vaan se on selaimelle tarkoitettu ohje, joka kertoo millä html-versiolla sivu on kirjoitettu. Dokumenttityyppi määritellään aina html-tiedoston ensimmäisellä rivillä perusmuodossaan seuraavasti:

```
<!DOCTYPE html>
```

Edellä oleva määrittely tarkoittaa, että sivu käyttää *HTML 5* -kielioppia. Yleisesti dokumenttityyppi tarkoittaa tietoa siitä, mitä kielioppia (*syntaksia*) käytetään. Tämä tagi tarvitaan erityisesti silloin, kun html-dokumenttia validoidaan eli tarkastetaan.

HTML 4.01 -määrittelyksiä on kolme eri tyyppiä:

1. HTML 4.01 Strict
2. HTML 4.01 Transitional
3. HTML 4.01 Frameset

Seuraavassa määritellään, että www-sivu käyttää *HTML 4.01* -kielioppia.

```
<!DOCTYPE html public "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN">
```

Tämä määrittely on lähes sama kuin edellä, mutta se sallii kehysten (*frameset*) käytön.

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frameset//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-frameset.dtd">
```

Summa summarum, jos edellä oleva määrittely on tehty html-asiakirjan alkuun, niin sitten sivun on oltava validointivaiheessa *HTML 4.01* -version mukainen, mutta ei siitä sen enempää tässä vaiheessa.

Tässä on kaikki (*ja vähän enemmänkin*) mitä on tarpeen tässä vaiheessa tietää dokumenttityypistä. Käytännössä on oleellista se, että osaa merkitä sivun olevan HTML-dokumentti, eri juttu sen sijaan on se, että onko koodi ihan oikeasti *hyvinmuotoiltua* ja oikean standardin mukaista. Käytännön tasolla riittää (*tässä vaiheessa ja pitkälti jatkossakin*), kun osaa copy-pastettaa oikean litanian jokaisen rakenteisen dokumentin alkuun.

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="fi" xml:lang="fi">

<head>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
```

4.3 HTML-dokumentti

Verkkosivun toisella rivillä olevalla `<html xmlns=...`-koodilla kerrotaan selaimelle, että kyseessä on HTML-dokumentti. Koodin täytyy olla `!DOCTYPE`-määrittelyn jälkeen. Dokumentin loppuun tulee koodin pari `</html>` (*katso seuraava koodiesimerkki*).

4.4 Kappaleenvaihto, vaakaviiva ja pakotettu rivinvaihto

Tekstissä **kappaleet** erotetaan toisistaan yleensä jättämällä niiden väliin tyhjä rivi. Se saadaan aikaan käyttämällä **<p>**-tagia (*p=paragraph=kappale*), joka katkaisee rivin ja tekee uuden kappaleen.

Toinen tapa tehdä kappaleenvaihto on vaakaviiva **<hr>**. On olemassa myös pakotettu rivin katkaisu eli **
**-tagi, jossa poikkeuksellisesti sekä aloitus- että lopetusmerkki ovat samassa muotoilukomennossa.

Kappaleenvaihto **<p>**-tagilla on lopetusmerkki eli **</p>**. Kokeile seuraavaa esimerkkiä:

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="fi" xml:lang="fi">

<head>

<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
<title>Tämä näkyy sivun otsikkopalkissa</title>

</head>

<body>

<p>
Tämä on ensimmäisen tekemäni kotisivun ensimmäinen kappale.

<p>
Tähän <body>- ja </body>-tagien väliin tulee varsinainen kotisivun
sisältö eli tekstit, kuvat, linkit, taulukot, listat jne.

<p>
<thead>-osioon voidaan sijoittaa dokumentin tunnistetietoja, css-mää-
rittelyjä tai JavaScriptiä.

<hr width="80%" size="3" align="right">

</body>
</html>
```

Selailuohjelmat eivät tunnista tavallista tekstissä enter-näppäimellä tehtyä **pakotettua rivinvaihtoa**, vaan on käytettävä **
**-koodia, jos tekstin halutaan katkaista kesken rivin. Mutta kuten tekstinkäsittelyssäkin tähän täytyy olla erityisen painavat perustelut, koska tällöin sivun käytettävyyttä heikkenee, kun selain ei pysty järjestämään tekstiä ikkunan optimaalisella tavalla muutettaessa ikkunan kokoa.

Kappaleet voidaan myös joissain tapauksissa erottaa toisistaan myös **vaakaviivalla**, jonka saa aikaan **<hr>**-tagilla. Muita määritteitä vaakaviivalla seuraavassa luettelossa:

Vaakaviiva	<hr>
Viivan sijoittelu	<hr align=left right center>
Viivan koko	<hr size=?> , (pikseleinä)
Viivan leveys	<hr width=? %> , (pikseleinä tai prosentteina)
Varjostamaton viiva	<hr noshade> , (yksivärinen, ei 3D-efektiä)

Huomaa myös edellisessä koodinpätkässä käytetyt **<** - ja **>** -merkit. Koska niillä on html-kielessä erikoismerkitys, niitä ei voi sellaisenaan kirjoittaa koodin sekaan, vaan täytyy käyttää **<** tai **>** (katso taulukkoa sivulta 4).

4.5 Lähdekoodin muotoilusta

Katso edellistä lähdekoodia tarkemmin. Siinä on tyhjiä rivejä, vaikka niillä ei ole merkitystä itse sivun ulkonäköön. Nämä kuitenkin helpottavat koodin lukemista, joten jos tee kotisivulle kappaleenvaihdon, niin tee myös lähdekoodiin tyhjärivä.

Tarvittaessa lähdekoodiin sisennystä, esimerkiksi luetteloissa (*katso sivu 23*), niin yleensä yksi sisennys tarkoittaa kahta välilyöntiä.

4.6 Kommentit html-koodissa

Ohjelmoijan ja hakkerin² erottaa toisistaan selkeä ohjelmointitapa, jonka yhtenä oleellisimpana osana on koodin (*runsa*) kommentointi. Kommentti alkaa merkeillä `<!--` ja loppuu `-->` merkeillä. Lisää seuraava pätkä esimerkiksi `<body>`-tagin jälkeen.

```
<!-- Kommentti alkaa tästä

Tähän voit kirjoittaa seuraavan osioon liittyviä tietoja,
joiden et kuitenkaan halua näkyvän sivulla, ne ovat vain ihmistä varten.

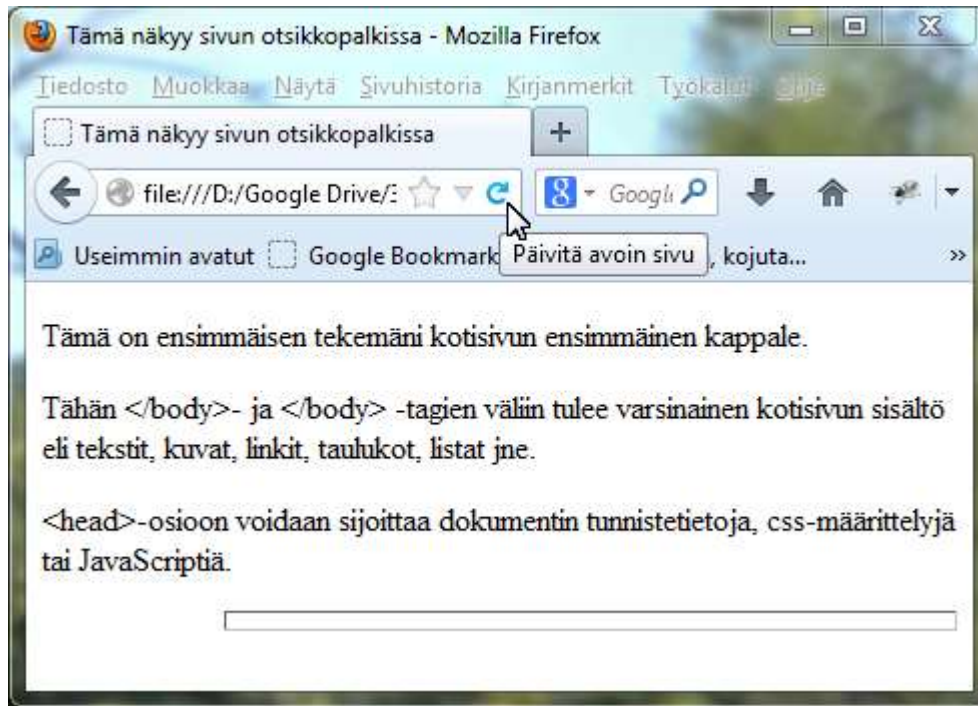
Kommentti päättyy tähän "nuoleen". -->
```

4.7 Täydennä kotisivua - mm. kappaleenvaihto ja vaakaviiva

Kun muokkaat kotisivusi html-koodia, muista tarkastella muutosten vaikutusta selaimessa (*eli päivitä sivu*) jokaisen pienenkin muutoksen jälkeen, koska näin mahdollisen virheen löytäminen helpottuu. Tee seuraavat muutokset kotisivuusi siten, että se näyttää samalta kuin seuraavassa kuvassa. Tehtävälista:

1. Poista edellä tehdyt turhat välilyönnit ja kappaleenvaihdot lähdekoodista.
2. Lisää aidot *kappaleenvaihdot* kappaleiden väliin.
3. Lisää *vaakaviiva* kotisivusi alareunaan (*katso seuraava kuva*).
4. Muuta myös *tämä näkyy selaimen otsikkopalkissa* -tekstiä järkevämmäksi, esimerkiksi *Juha Korhonen - kotisivut 2019 - Huhtaharju* -muotoon siten, että nimen paikalla on oma nimesi.

² Hakkeri ei ainakaan tässä tapauksessa tarkoita tietoverkkoihin murtautujaa (vrt. kräkkeri), vaan ohjelmoijaa, jonka ratkaisut ovat nopeasti tehtyjä ja usein vaikeita seurata (Lähde: *WikiPedia*).



Työtäsi nopeuttaa, jos asetat *selaimeen* ja *Muistion* siten, että näet selaimen Päivitä-painikkeen koko ajan. Selaimen päivittämiseen voi käyttää myös **F5**-funktionäppäintä. Muistiolla tallentaminen käy myös nopeimmin näppäimistöltä painamalla näppäimiä **Ctrl+s** (*s=save*).

4.8 Tekstin korostukset - lihavointi, alleviivaus ja kursivointi

Tekstiä voidaan elävöittää mm. seuraavilla tehosteilla:

Tehoste	Muotoilukoodi
Lihavointi	<code>...</code>
Kursivointi	<code><i>...</i></code>
Alleviivaus	<code><u>...</u></code>
Yläindeksi	<code><sup>...</sup></code>
Alaindeksi	<code><sub>...</sub></code>

Lihavointi saadaan myös aikaan `<strong>`-koodilla ja kursivointi esimerkiksi `<cite>`-, `<em>`-, `<address>`- tai `<var>`-koodeilla, mutta näillä tageilla on myös erikoismerkitys, jonka voi opiskella esim. *Bare Bones html* -oppaasta itsenäisesti.

Alleviivausta ei yleensä käytetä tekstin tehosteena, koska se sekoittuu helposti sivulla oleviin linkkeihin!

4.9 Sisäkkäiset koodit

Huomioi! Erilaisia tageja voidaan käyttää useampia yhtä aikaa, mutta niiden järjestyksessä on syytä olla huolellinen eli ensi alitettu tagi lopetetaan viimeisenä. Seuraava esimerkki valaisee ehkä asiaa:

```
<b><u>Oikein alleviivattu ja lihavoitu</u></b>, kun taas tämä on väärin
<u><b>Alleviivattu ja lihavoitu</u></b>.
```

4.10 Täydennä kotisivua - lihavointi ja kursivointi

Muuta teksti vastaamaan seuraavana olevaa esimerkkiä siten, että kirjoitat sivulle oman nimesi, harrastukset, sähköpostin jne.

Kokeile myös **lihavointia** ja **kursivointia** siten, että kursivoit *tietotekniikan tunnilla* -tekstin ja lihavoit oman nimesi. Katso mallia seuraavasta kuvasta.



4.11 Otsikoiden ja tekstin tasaus

Sisennykset voidaan tehdä myös ilman listoja **<blockquote>**-tagilla. Asettamalla niitä useita sisäkkäin saadaan aikaan monikertaisia sisennyksiä.

Tekstin **keskittäminen** ikkunan keskelle saadaan aikaan sijoittamalla teksti **<center>...</center>**-tagien väliin.

Kappaleiden ja otsikoiden tasaus voidaan tehdä kuten alla olevalla tavalla:

```
<p align="left">Tämä kappale tasataan vasempaan reunaan.</p>
```

Muita kappaleen tasauksessa käytettäviä määritteitä ja niiden merkityksiä ovat:

align=left Kappaleen ja otsikon tasaus **vasempaan** reunaan (*Oletus*)

align=center Kappaleen **keskittäminen**

align=right Kappaleen ja otsikon tasaus **oikeaan** reunaan

align=justify Kappaleen ja otsikon molempien reunojen tasaus

4.12 Otsikot

Otsikoiden määrittämiseen käytetään **<hx>**-koodia, missä x on jokin numero ykkösestä kuutoseen. Numero määrää otsikon kokoon, ykkösen ollessa suurin. Otsikoiden jälkeen tulee kappaleen vaihto automaattisesti ilman että sitä tarvitsee tehdä.

```
<h1>Tämä on suurin otsikon koko</h1>
<h2>Tämä on toiseksi suurin otsikon koko</h2>
<h3>Tämä on kolmanneksi suurin otsikon koko</h3>
<h4>Tämä on neljänneksi suurin otsikon koko</h4>
<h5>Tämä on viidenneksi suurin otsikon koko</h5>
<h6>tämä vastaavasti pienin otsikon koko</h6>
```

Selaimessa edellä oleva näyttää seuraavalta:



4.13 Tee otsikko.html -sivu

Tee html-sivu, joka näyttää selaimessa samalta kuin edellinen kuva. Anna sivulle nimeksi otsikko.html ja tallenna se **K:\Kotisivu** -kansioosi.

4.14 Täydennä myös kotisivuasi kahdella otsikoilla

Lisää kotisivulle sivulle kaksi otsikkoa: *Tervetuloa!-* ja *Tämä sivu on päivitetty 15.9.2019 -otsikot*. Tasaa jälkimmäinen otsikko sivun oikeaan reunaan.

- Lisää sivun alkuun (*heti <body>-osan jälkeen*) **Tervetuloa! -otsikko suurimalla mahdollisella koolla**
- Lisää sivun loppuun **Tämä sivu on päivitetty 15.9.2019 -otsikko pienimmällä mahdollisella otsikkokoolla**. (*heti </body>-osaa ennen*)
- Tasaa viimeinen rivi eli edellä tehty otsikko, oikeaan reunaan (*align="right"*).

- Kirjoita Tervetuloa! -otsikon jälkeen tietoja itsestäsi esimerkiksi seuraavan kuvassa näkyvään tyyliin.



Tässä vielä edellisen sivun lähdekoodi, huomaa tyhjät rivit lähdekoodissa, joilla ei ole vaikutusta itse sivun ulkonäköön, mutta koodin luettavuuteen kylläkin.

4.15 Hyperlinkit

Hyperlinkki tai tuttavallisemmin pelkästään linkki, on kuva tai tekstin pätkä (*objekti*), jota napauttamalla pääsee hyppäämään toiseen html-dokumenttiin, kuvaan tai eri osaan samaa html-dokumenttia.

4.15.1 Absoluuttinen linkki www-soitteeseen

Linkki määritellään tai rajataan koodilla `<a>...</a>`. Alkumerkinnässä määritellään sen dokumentin sijainti, johon hyppy suoritetaan **href**-määritteellä.

```
<a href="http://www.mikrobitti.fi/">Mikrobittin</a>
```

Yllä oleva koodi näyttää kotisivullasi tekstin **Mikrobitti**, jonka tunnistaa linkiksi siitä, että sen väri poikkeaa muusta tekstistä. Tekstiä napauttamalla pääset Mikrobittin kotisivulle. Ota tavaksesi käyttää lainausmerkkejä rajaamaan osoitetta.

4.15.2 Suhteellinen linkki

Aina ei ole tarpeen kirjoittaa koko www-osoitetta, kun esimerkiksi viitataan omalla kotisivulla olevaan html-tiedostoon. Tällöin puhutaan ns. *suhteellisesta viittaamisesta*. Esimerkiksi, jos meillä on index.html-tiedoston *alikansiossa* **linkit**, tiedosto **wwwopas.html**, niin siihen voidaan viitata alla olevalla tavalla.

```
<A HREF="linkit/wwwopas.html">Katso www-opas täältä!</A>
```

4.15.3 Linkki saman tiedoston eri osaan

Tätä linkkiä voi käyttää pitkissä, esim. yli kaksi sivua, olevilla html-sivuilla. Ensin nimetään (name=) kohta, johon halutaan siirtyä. Katso alla oleva koodi, jossa merkitty kohta on lisäksi vielä otsikko.

```
<a name="Armas"><h1>ARMAS</h1></a>
```

Tämä jälkeen kyseiseen kohtaan voidaan viitata alla olevalla linkillä.

```
<a href="muut.html#Armas">Täällä on Armas</a>
```

Jos nimetty kohta on samassa tiedostossa kuin linkkikin, niin silloin tiedoston nimen (*tässä tapauksessa muut.html*) voi jättää pois.

4.15.4 Sähköpostilinkki

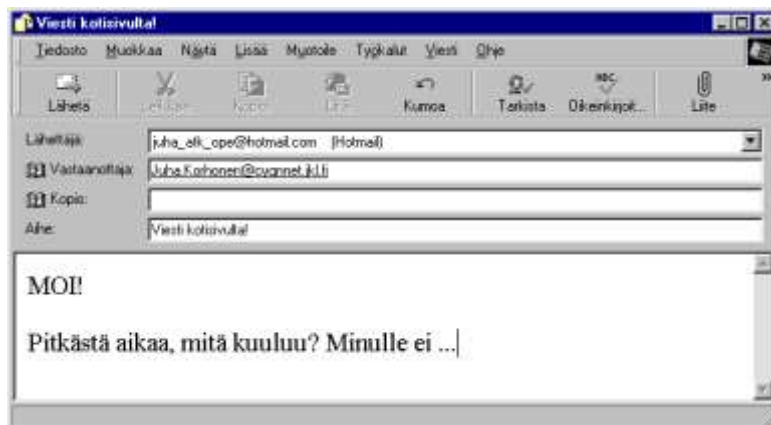
Määrittelemällä alla olevan linkin, saadaan aikaan linkki, jonka avulla voidaan **lähettää sähköpostia** annettuun osoitteeseen. Vaihda osoitteeksi oma sähköpostiosoitteesi ja lisää tämä linkki kotisivusi alareunaan.

```
Lähetä <A HREF="mailto:juha.korhonen@jkl.fi">e-mailia</A>
```

Koodi voi olla myös alla olevassa muodossa, jolloin sähköpostiohjelman Aihe-kenttään (*subject*) tulee automaattisesti *Viesti kotisivulta!* -teksti.

```
mailto: juha.korhonen?subject=Viesti kotisivulta!"
```

Huomio! Koulun koneissa edellä määritelty ei toimi aivan täydellisesti, koska oletussähköpostiohjelmaa ei ole rekisteröity tai määritelty.



4.16 Huomioitavia yksityiskohtia kirjoitettaessa html-lähdekoodia

4.16.1 Lainausmerkkien käyttö

Lainausmerkkejä käytetään rajaamaan se alue, johon esimerkiksi paikanmääritys viittaa. Ilman niitä edellisessä esimerkissä Armas-linkin tulkitseminen päättyisi todennäköisesti ensimmäisenä vastaan tulevaan pisteeseen. Eli Armas-linkistä mentäisiin osoitteeseen muut eikä suinkaan "muut.html#Armas", kuten piti.

4.16.2 Lainausmerkit " ja '

Useimmiten normaalit lainausmerkit ("*viittaus/jonnekin*") eli kaksoishipsut toimivat samoin kuin yksöishipsut ('*viittaus/jonnekin*'), mutta esimerkiksi JavaScriptiä kirjoitettaessa tarvitaan joskus samassa komennossa useampia lainausmerkkejä, jolloin lainausmerkkien järjestyksellä saattaa olla merkitystä koodin toimivuuden kannalta.

4.16.3 Jakoviivan ja juurimerkin erot

Esimerkiksi *Internet Explorer* -selaimessa on aivan sama, valitettavasti, viittaako tiedostoon *juurimerkillä* (\) vai *jakoviivalla* (/), mutta yleisesti ottaen juurimerkki ei toimi, eikä sitä kannata käytetään, sen sijaan käytetään jakoviivaa. Eli alla oleva koodinpätkä voi toimia *Explorerissa* -selaimessa, muttei muissa selaimissa, eikä joka palvelimella.

```
<a href="../../../kuvat/index.jpg">Oma valokuva tästä</a>
```

Siis mieluummin näin ja lisäksi vielä *lainausmerkit*:

```
<a href="../../../kuvat/omakuva.jpg">Oma valokuva tästä</a>
```

Saadaksesi mahdollisimman toimivat sivut sinun kannattaa käyttää aina viitatessasi tiedostoihin jakomerkkiä. Sivua voidaan myös tarkistaa käyttämällä siihen tarkoitettua palvelua.

4.16.4 Levyasematunnusten käyttö

Viittaukset, joissa käytetään levyasemien tunnuksia, esim. *K:\Kotisivu\index.html* -tyyppiset viittaukset, saattavat toimia, mutta ne toimivat vain yhdellä koneella. Internetissä ei ole olemassa mitään K:\-levyasemia, vaan kaikki viittaukset ovat joko suhteellisia (*kuvat/kuva.jpg*) tai absoluuttisia (*http://www.kotisivu.fi/kuvat/kuva.jpg*)

4.16.5 Isot ja pienet kirjaimet

Windows-käyttöjärjestelmä ja useimmat (=kaikki) palvelimet, joilla www-sivuja on, tekevät eron isojen ja pienten kirjainten suhteen, joten on eroa kirjoitatko index.html tai index.HTML -tiedostonimeksi.

4.17 Päivitä kotisivuasi

Ennen seuraavaa vaihetta kotisivusi lähdekoodin tulisi näyttää seuraavanlaiselta:

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" lang="fi" xml:lang="fi">

<head>
<title>Juha Korhonen -- kotisivu 2019</title>
</head>

<body>

<h1>Tervetuloa!</h1>

Nimeni on <b>Juha Korhonen</b> ja nämä ovat
Huhtasuon yhtenäiskoulun
<i>valinnaisen tietotekniikan</i>
tunnilla 7.1.2015 aloitetut kotisivut.

<p>
Harrastukseni ovat sohvalla makaaminen ja löhöily sekä
Mikrobitin lukeminen.

<p>
Sähköpostiosoitteeni on
<a href="mailto:juha.korhonen@jkl.fi">juha.korhonen@jkl.fi</a>.

<p>
<h6 align="right">Nämä sivut on päivitetty viimeksi 15.9.2019</h6>

</body>
</html>
```

4.18 Täydennä kotisivua tärkeillä linkeillä

Nyt lisäämme kotisivullemme muutaman linkin. Sijoita ne sopivaan paikkaa omalle kotisivullesi ja säilytä muut koodit sellaisenaan.

- Muuta huhtaharjun yläkoulussa -tekstiä siten, että sitä klikkaamalla pääsen koulun kotisivuille <https://peda.net/jyvaskyla/huhtasuonyhtenaiskoulu>
- Lisää niiden sivun linkkejä, joilla käyt useammin, esimerkiksi Facebook tai Wilma
- Lisään sivullesi sähköpostilinkki, josta voi lähettää sähköpostia sinulle. Katso 4.15.4 *Sähköpostilinkki* -kappale sivulta 16
- Lisää linkki, josta pääsee hyvälle ohjesivulle (<https://www.w3schools.com/html/>)



Huomioi tämä! Varsinaista avaussivua ei kannata täyttää kaiken maailman linkeillä, vaan tärkeimmät linkit kannattaa kerätä omaan tiedostoonsa.

Seuraavana teemme toisen html-tiedoston, jolle annamme nimeksi **top10.htm**, jonne keräämme sitten suorikki linkkimme.

5. Kotisivujen tiedostojen organisointi eli alikansiot

Tehdään kotisivu kansioon kaksi viereisessä kuvassa näkyvää alikansiota eli *kuvat*- ja *linkit*-kansio. Tarkoitus olisi, että *kotisivu*-kansiossa ei olisi kovin paljoa tiedostoja ja että yhteen asiaan liittyvät, jos niitä on yli neljä, olisivat omassa kansiossaan.



Esimerkiksi **kuvat**-kansiossa olisi kotisivuun liittyviä kuvia ja linkit-kansiossa html-tiedostoja, joissa on linkkejä eri aiheryhmistä. Sinänsä kansioiden nimillä ei ole merkitystä, mutta se kannattaa valita kuitenkin kansion sisältöä kuvaavaksi.

5.1 Täydennä kotisivua - Top 10 -linkit -sivustolla

Seuraavassa on mallitiedosto **top10.html** -linkkilistaa varten. Tiedosto tallennetaan *linkit*-kansioon, joka sijaitsee kotisivu-kansion alikansiossa ("*kotisivu-kansion hakemiston alla*").

```
<html>
<head><title>----- Linkkejä 2013 -----</title></head>
<body>
<h1>Top 10 -linkit</h1>

<br><a href="https://wilma.jkl.fi/">Wilma</a>
<br><a href="http://www.hotmail.com">Hotmail</a>
<p>
Takaisin <a href="../index.html">kotisivulleni</a>
</body>
</html>
```

Seuraavaa Takaisin kotisivulle -linkkiä kannattaa katsoa hiukan tarkemmin. Sen toimimisen kannalta on oleellista, että sivu, jossa sitä käytetään, on jossain alihakemistossa verrattuna *index.htm* -tiedostoon. Paikanmäärittämissä olevat *kaksi pistettä* (..) ilmoittavat tiedoston olevan hakemistopuussa seuraavana yläpuolella.

```
Takaisin <a href="../index.html">kotisivulleni</a>
```

Jos *sijainnin määrittämisessä* (href=) olisi annettu pelkkä tiedoston nimi, tällöin selain olisi oletanut, että haettava tiedosto on samassa hakemistossa kuin *top10.html* -tiedostokin.

Lisää seuraavaksi **kotisivullesi** (= *index.html* -tiedosto) seuraava linkki, joka avaa edellä tekemäsi *top10.html* -tiedoston:

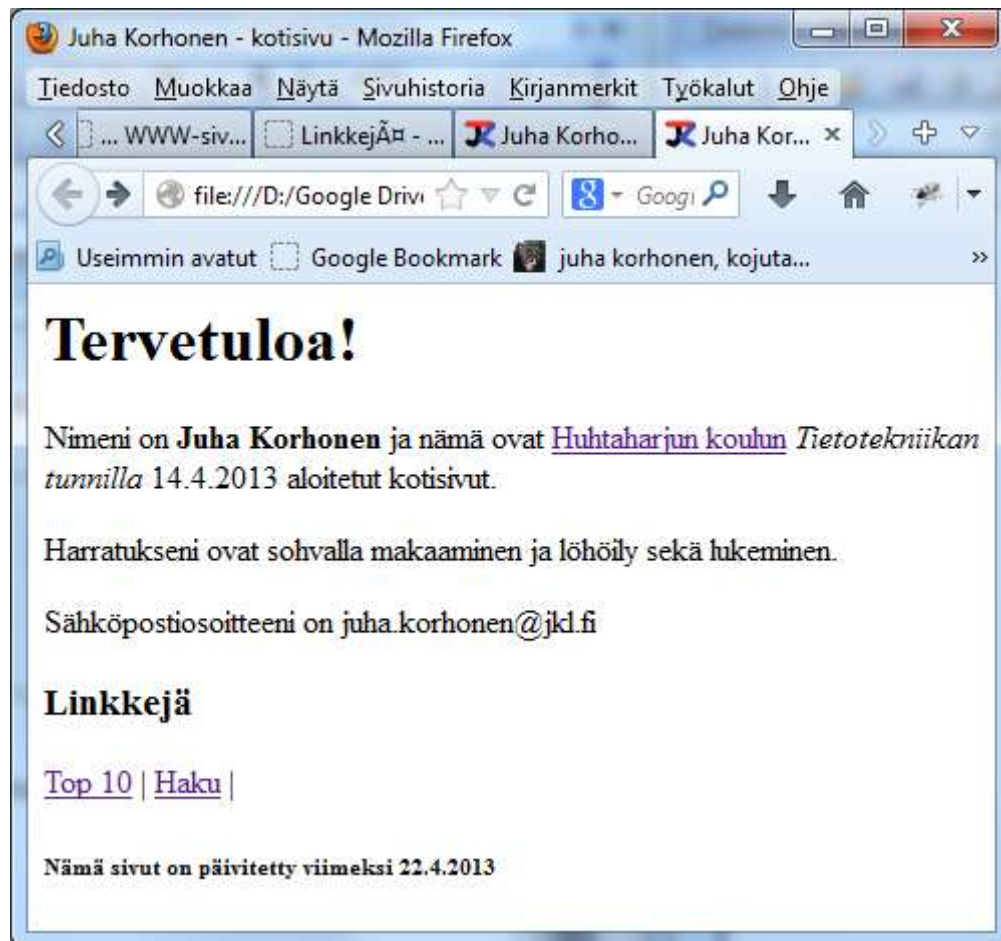
```
<a href="linkit/top10.html">Top 10</a> |
```

Lisää myös seuraava linkki, josta ei vielä pääse mihinkään, valmiiksi kotisivullesi:

```
<a href="linkit/hakukoneita.html">Haku</a> |
```

Seuraavassa ruudunkaappauskuvassa kotisivullamme näkyy linkki, joka vie **Top 10** -linkkisivulle. Kuvassa on lisätty myös valmiiksi *Haku*-linkki tiedostoon, johon kerätään tärkeimpiä hakukoneiden www-osoitteita.

Lisätään myös Linkkejä-otsikko, käyttäen kolmanneksi suurinta kokoa (<h3>). Katso mallia seuraavasta kuvasta.



Täydennä vielä *top10.html* -sivua lisäämällä sinne ainakin seuraavat linkit:

- Wilma, <https://wilma.jkl.fi/>
- BARE BONES HTML -opas, http://werbach.com/barebones/barebone30_fi.html
- FREEFROMATER-html-validaattori, <http://freeformatter.com/html-validator.html>
- Weppipakki -kotisivuopas, <http://weppipakki.com/index.htm>
- Color Picer -värinvalitsin, <http://www.colorpicker.com/>

Käy katsomassa BARE BONES HTML –opaasta esim. mitä <blink>-tagi tekee ja tarkista sivusi FreeFormater-validaattorilla

5.2 Täydennä kotisivua – erilliset otsikot –linkillä

Siirrä aikaisemmin tekemäsi *otsikot.html* -tiedosto linkit-kansioosi. Lisää *index.html* -tiedostoon linkki, josta pääsee katselemaan erilaisia otsikoita.

6. Värejä kotisivulle

6.1 Sivun taustan, tekstin ja linkkien värien määrittäminen

Lisäämällä <body>-koodille alla olevia lisämääritteitä voidaan vaihtaa sivun eri osien värejä. Muista kuitenkin, että www-sivulle riittää yksi <BODY>-määrite.

```
<body bgcolor=silver text=gold link=white vlink=white alink=white>
```

- **bgcolor**, sivun taustan väri
- **text**, tekstin väri
- **link**, linkin väri
- **alink**, aktivoituneen linkin väri
- **vlink**, käydyn linkin väri

6.2 Värikoodit

Lisää värejä voit katso seuraavasta taulukosta. Värien nimien sijaan voidaan käyttää myös värin RGB-arvoa (*katso seuraava taulukko*). Näitä arvoja voidaan generoida mm. kuvankäsittelyohjelmilla (*Gimp*) ja näin saadaan aikaan myös erilaisia värisekoituksia.

Värin nimi	HTML-nimi	RGB-väriarvo	Väri
Musta	black	#000000	
Hopea	silver	#C0C0C0	
Harmaa	gray	#808080	
Valkoinen	white	#FFFFFF	
Punaruskea	maroon	#800000	
Punainen	red	#FF0000	
Purppura	purple	#800080	
Fuksia	fuchsia	#FF00FF	
Vihreä	green	#008000	
Keltavihreä	lime	#00FF00	
Oliivinvihreä	olive	#808000	
Keltainen	yellow	#FFFF00	
Laivastonsininen	navy	#000080	
Sininen	Blue	#0000FF	
Vihertävän sininen	teal	#008080	
Akvamariini	aquamarine	#00FFFF	

Myös http://www.w3schools.com/tags/ref_colorpicker.asp - tai www.colorpicker.com -sivulla voi selvittää joidenkin värien RGB-väriarvoja, jolloin ei tarvitse tyytyä pelkkiin pääväriin.

6.3 Luettelot eli listat

Listojen muotoilu on yksi html-koodin mahdollisuuksista. Listojen teko on yksinkertaista ja katseluohjelmat määrittelevät niihin automaattisesti *sisennykset*. Listoja on kahdenlaisia eli *järjestämätön* lista `<ul>` sekä *järjestetty* lista eli *numeroitu* `<ol>`.

<pre><ol start="3" type="I"> Kolmas Neljäs Viides </pre>	<pre><ul type="square"> Ensimmäinen neliö Toinen neliö <li type="circle">Kolmas ympyrä </pre>
--	---

Järjestelemättömään listaan voi lisätä lisämääreen eli parametrin, joka määrittelee listan alkioiden edessä olevan merkin. Oletusarvona on pallo ja muita mahdollisia määritteitä ovat:

- **disc** (oletus)
- **square**
- **circle**

Järjestetyssä listassa mahdolliset tyyppi määrittely voivat olla seuraavia:

- A = isot kirjaimet
- a = pienet kirjaimet
- I = isot roomalaiset numerot
- i = pienet roomalaiset numerot
- 1 = arabialaiset numerot (oletus)

Lista alkamiskoodin jälkeen jokainen listan jäsen esitellään sen alussa **olevalla** `<li>`-koodilla. Näiden perusteella selailuohjelmat osaavat sientää ja järjestää listan. *Järjestelemättömässä listassa* jokaisen listan jäsenen edessä on **pallo**, **ympyrä** tai **neliö**, kun taas *järjestetyssä listassa* alkiot on numeroitu joko numeroin tai kirjaamin.



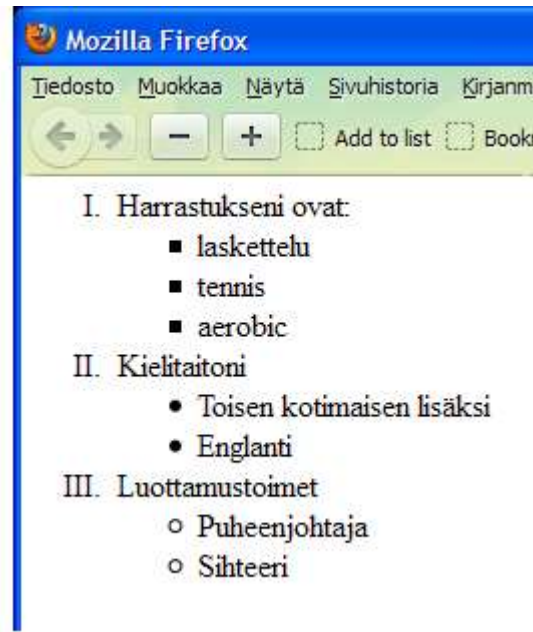
Listoja sisäkkäin panemalla saadaan hierarkkisia rakenteita, joiden avulla esimerkiksi selkeiden hakemistojen rakentaminen on helppoa. Huomaa seuraavassa koodissa olevat sisennykset, niillä ei ole mitään vaikutusta siihen miltä sivu näyttää, mutta ne selkeyttävät lähdekoodin lukemista myöhemmin.

6.4 Täydennä kotisivua - listatehtävällä

Tee seuraava sisäkkäisiä listarakenteita käyttävä lista. Tallenna se **K:\Kotisivu\linkit** -kansioon ja anna sille **harjoituslista.html** -tiedostonimi.

Lisää index.html -tiedostoon linkki tekemääsi *harjoituslista.html* -tiedostoon.

```
<html>
<body bgcolor="white" text="black">
<ul type="I">
<li>Harrastukseni ovat:
  <ol type="square">
    <li>laskettelu</li>
    <li>tennis
    <li>aerobic
  </ol>
<li>Kielitaitoni
  <ol type="disc">
    <li>Toisen kotimaisen lisäksi
    <li>Englanti
  </ol>
<li>Luottamustoimet
  <ol type="circle">
    <li>Puheenjohtaja
    <li>Sihteeri
  </ol>
</ul>
</body>
</html>
```



Muuta *Top10.html* -sivun lista automaattisesti numeroiduksi listaksi, jolloin se vastaa paremmin määrittelyä Top 10 -linkkejä (katso mallia viereisestä kuvasta).

Tämän jälkeen, kun törmäät tärkeään linkkiin tai kun opettaja pyytää, voit lisätä sen helposti tähän valmiina olevaan listaan.

6.5 Täydennä kotisivua tekemällä hakukoneita.html -tiedosto

Tee lista erilaisista hakukoneista. Googlestä *hakukone*- tai *search engine* -hakusanoilla löydät valtavan määrän erilaisia hakukoneita. Valitse niistä parhaimmat ja lisää ne omaan hakukonelistaasi.

Lisää lähdekoodiin myös kommentti, joka nopeuttaa linkkien lisäämistä. Sitä käytetään siten, että

- Kopioidaan selaimen osoiteriviltä linkki, joka halutaan lisätä hakukonelistaamme.
- Valitaan ensimmäinen xxx ja korvataan se osoiteriviltä kopioidulla linkillä (*Ctrl+V* eli *liitä-toiminto*).
- Jälkimmäisen xxx-merkin kohdalle sitten kirjoitetaan hakukoneen nimi.
- Lopuksi linkki siirretään (valitse rivi ja *Ctrl+x* eli *leikkaa-toiminto*) varsinaiseen listaan.



```
<html>
<head>
<title>... Hakukoneita tiedon etsintään 2018...</title>
</head>
<body>

<!-- kommentti alkaa
Erilaisia luettelomerkkejä hakukoneita.html -tiedostossa
<ul type="disc">
<ul type="square">
<ul type="circle">
kommentti päättyy -->

<h3>Hakukoneita</h3>
<ul type="square">
  <li><a href="http://www.google.com">Google</a></li>
  <li><a href="http://uk.ask.com/">Ask Jeeves</a></li>
</ul>

<!-- kommentti alkaa. Apurivejä nopeuttamaan sivun tekoa
<li><a href="xxx">xxx</a></li>
<li><a href="xxx">xxx</a></li>
<li><a href="xxx">xxx</a></li>
<li><a href="xxx">xxx</a></li>
<li><a href="xxx">xxx</a></li>
<li><a href="xxx">xxx</a></li>
kommentti päättyy -->
</body>
</html>
```

Tämän jälkeen, kun törmäät mielenkiintoiseen hakukoneeseen, voit lisätä sen tähän listaan.



7. HTML-kuvat

Kuvat elävöittävät mitä tahansa tekstiä, niin myös kotisivua. Kuvien käyttö kannattaa suunnitella silti hyvin tarkkaan. Liian isoja kuvia ei kannata käyttää, sillä silloin sivun lataaminen kestää liian kauan. Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että yli kaksikymmentä kilotavua vieviä kuvia ei kannata käyttää. Jos tarvitaan suuria ja tarkkoja kuvia, niin niistä kannattaa esittää pieni kopio sivulla, jota näpäyttämällä halukkaat saavat koko suuren kuvan nähtäväkseen.

Erilaisia kuvia kotisivulla:

- Normaali yksittäinen kuva www-sivulla
- Kuva, joka on linkki
- Kuvakartta, jossa yhdessä kuvassa on useita linkkejä
- Taustakuva joko sivulle, taulukolle, kehykselle tai jopa tekstille tai otsikoille
- Pikakuvake, josta sivun voi tunnistaa
- Animaatio, joka on sarja kuvia, jotka www-selain pystyy näyttämään peräkkäin

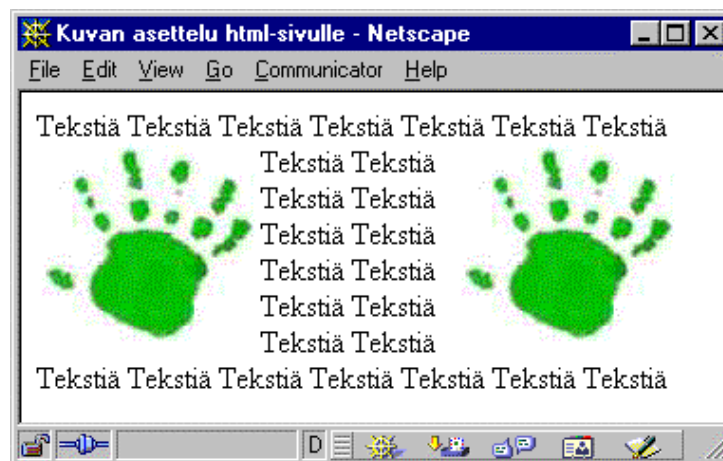
7.1 Kuvan sijoittaminen sivulle ja tekstin rivittäminen

Kuvien sijoittaminen kotisivulle tapahtuu `<img src=url>`-koodilla. URL (Uniform Resource Locator) ilmoittaa mistä kuva tulee hakea ja on muotoa `http://www.kone.fi/hakemistopolku/kuva.gif`. Myös ns. *suhteellista osoitusta* voi käyttää, mutta täydellinen osoite on varmempi.

```

```

Kuvan sijoittaminen *tekstin suhteen* määritellään **align**-määreellä. Oletusarvona on *bottom*, jolloin kuvan alalaita on tekstin tasalla. Muita mahdollisia arvoja ovat *top*, jolloin teksti kulkee kuvan yläreunan tasalla, sekä *middle*, jolloin teksti kulkee kuvan keskeltä. Määritteillä **left** ja **right** saadaan kuva sijoitettua joko tekstin vasempaan tai oikeaan reunaan (*katso seuraava kuva*).



Kuva 1: Align-määritteet left ja right

Selailuohjelmassa voidaan kuvan latautumien estää sopivalla valinnalla, jolloin **alt**-määreellä voidaan ilmoittaa teksti, joka näytetään *kuvan sijasta*.

Tämä määrittely näyttää kotisivullasi kone-nimisessä www-palvelimessa hakemistossa hakemisto olevan tiedoston *omakuva.gif*, jossa teksti on sidottu kuvan keskelle. Jos kuvaa ei kyetä näyttämään, selailuohjelmassa näytetään kuvan paikalla *Oma passikuva* -teksti.

Kuvan paikan täydellinen määrittely vie aikaa, mutta sillä on yksi etu. Siirrettäessä kotisivun paikkaa syystä tai toisesta, kuvan määrittelyä ei tarvitse muuttaa, jos kuvan paikka ei sitten muutu.

7.1.1 Kuvien tallennusmuodot

Kotisivuilla käytetään pääasiassa kahta eri kuvaformaattia. Ne ovat *CompuServe Graphics Interchange* eli **gif**-formaatti sekä *JP(E)G – JFIF Compliant* eli **jpg**-formaatti. Gif-kuvia käytetään lähinnä logoissa ja läpinäkyvyyttä vaativissa kuvissa, kun taas jpg-formaattia käytetään valokuvissa. Lisäksi voidaan käyttää myös **png**-tiedostomuotoa, mutta esimerkiksi vektorikuvat eivät normaalisti näy selaimessa.

7.1.2 Kuvien läpinäkyvyys

Halutettaessa kotisivuille muutakin kuin suorakaiteen muotoisia kuvia, täytyy tutustua käsitteeseen kuvan läpinäkyvyys.

Kuvat voivat olla joko tavallisia tai sitten ns. transparentteja eli läpinäkyviä. Läpinäkyvyys voi olla täydellistä tai osittaista. Vain tiedostomuodot gif ja png tukevat läpinäkyvyyttä.

7.2 Kuvasta linkki

Kuvata tehdään linkki siten, että kirjoitetaan normaali linkki, esimerkiksi:

```
<a href="http://www.jkl.fi">Jyväskylän kaupunki</a>
```

Edellä kirjoitettu kuvailuhan näkyy sivulla Jyväskylän kaupunki –tekstinä, jota sitten napauttamalla päästään linkissä määritellyyn osoitteeseen. Jos tekstin paikalle määritellään kuva `<img src>`-tagilla, niin saamme aikaan kuvan, joka on linkki.

```
<a href="http://www.jkl.fi"></a>
```

Tämän jälkeen huomaa, että kuvalla on kehys, joka osoittaa kuvan olevan linkki. myös sen väri noudattaa linkin ja käydyn linkin väriä.

7.3 Sivun kuvake

Sivun `<head>`-osioon tarvitaan seuraava määrittely:

```
<link rel="shortcut icon" href="favicon.ico">
```

Kuvake voi olla lähes mitä vain tiedostomuotoa, mutta sen koko tulee olla 16x16, 32x32 tai 64x64.

7.4 Taustakuva

Kotisivun taustakuva on samankaltainen kuten esimerkiksi Windowsin taustakuva.

```
<body background="kuvat/taustakuva.jpg">
```

Edellisen esimerkin taustakuva on tallennettu kuvat-kansioon ja kuva on jpg-formaattia eli ns. pakattu kuva.

7.5 Täydennä kotisivuasi

Lisää sivullesi kuva. Hae kuva *WikiMedia Commons* -sivulta, koska siellä on kuvia, joiden tekijänoikeudet antavat luvan käyttää niitä vapaasti omalla kotisivulla. Käytetään seuraavaa kuvaa, joko löytyy ositteesta:

```
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/eb/Aforsys_training.png
```

Nyt sivusi pitäsi näyttää kuvien suhteen suunnilleen tältä:



7.6 Gif-animaatio

Gif-animaatio on vain yhdeksi tiedostoksi tallennettu joukko kuvia, jotka selain näyttää peräkkäin. Muutoin kuva käyttäytyy kuin mikä tahansa kuva. Useimmat kuvankäsittelyohjelmat pystyvät tekemään näitä animaatioita, esimerkiksi **Gimp**, mutta on olemassa myös pienempiä ohjelmia, jotka tekevät vain ja ainoastaan tämän toiminnon eli tallentavat joukon kuvia näyttäväksi peräkkäin.

7.7 Kuvakartta (=imagemap)

Kuvakartta tarkoittaa yksinkertaisesti sitä, että yhdessä kuvassa on useita linkkejä. Kuvakarttatoiminnon avulla saadaan aikaan näyttäviä valikoita, joiden eri kohdista napauttamalla, päästää eri linkkeihin.

Esimerkiksi Euroopan kartan -kuva olisi oiva kuvakartta, jossa näpäyttämällä Suomea - saataisiin tietoa Suomesta, kun taas Ruotsi näpäyttämällä ladattaisiin Ruotsista kertova html-sivu.

Kuvakartan linkkinä toimivien ns. *kuumien pisteiden* (hotspot) alueiden määrittäminen voidaan tehdä käsin seuraavan taulukon määrittämien mukaan, mutta vaikeampia tapauksia varten on olemassa ohjelmia, joilla linkeiksi tulevat alueet voi piirtää samoin kuin kuvankäsittelyohjelmilla.

Alueen muoto	Komento	Koordinaattien selitys
Nelikulmio	RECT URL x_1, y_1, x_2, y_2	Vasen yläkulma ja oikea alakulma
Ympyrä	CIRCLE URL x_1, y_1, r	Ympyrän keskipiste (x_1, y_1) ja r on ympyrän säde
Monikulmio	POLY URL $x_1, y_1, x_2, y_2, \dots, x_n, y_n$	Korkeintaan 100 koordinaattia, viimeinen ja ensimmäinen koordinaatti sulkeutuvat automaattisesti
Magneettinen piste	POINT URL x, y	Linkki määräytyy lähimmän magneettisen pisteen kautta

Nelikulmio tai magneettinen piste ovat parhaiten toimivimpia ratkaisuja, jos käytössä ei ole mitään alueen jakoa tekevää ohjelmaa.

7.8 Täydennä kotisivuasi kuvakartalla

Lisää totuttuun tapaan kuvakarttasivulle linkki, josta siirrytään *takaisin kotisivulle*. Tee myös kotisivulle linkki, josta pääsee vastaavasti tekemääsi kuvakarttaan.

Tallenna kuvakartta **linkit**-kansioon ja anna sille *kuvakartta.html* -tiedostonimi.

Kartta voidaan toteuttaa kahdella tavalla, joko palvelimella olevan **imagemap**-ohjelman kautta, jolloin map-tiedot ovat erillisessä karttatiedostossa tai kirjoittamalla koodi suoraan html-tiedostoon. Esittelen seuraavana jälkimmäisen tavan.

```

kalenteri - Muistio
Tiedosto Muokkaa Etsi Ohje

<HTML>
<HEAD><TITLE>Kuukausi valikko</TITLE></HEAD>
<BODY>
<MAP NAME="kalenteri">
<AREA SHAPE=RECT HREF="Tammi.gif" COORDS="005,034 116,120">
<AREA SHAPE=RECT HREF="Helmi.gif" COORDS="122,034 231,120">
<AREA SHAPE=RECT HREF="Maalis.gif" COORDS="237,034 346,120">
<AREA SHAPE=RECT HREF="Huhti.gif" COORDS="350,034 461,120">

<AREA SHAPE=RECT HREF="Touko.gif" COORDS="005,124 116,209">
<AREA SHAPE=RECT HREF="Kesä.gif" COORDS="122,124 231,209">
<AREA SHAPE=RECT HREF="Heinä.gif" COORDS="237,124 346,209">
<AREA SHAPE=RECT HREF="Elo.gif" COORDS="350,124 461,209">

<AREA SHAPE=RECT HREF="Syys.gif" COORDS="005,214 116,299">
<AREA SHAPE=RECT HREF="Loka.gif" COORDS="122,214 231,299">
<AREA SHAPE=RECT HREF="Marras.gif" COORDS="237,214 346,299">
<AREA SHAPE=RECT HREF="Joulu.gif" COORDS="350,214 461,299">

</MAP>



</BODY>
</HTML>

```

1999			
Tammikuu M T W T F S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Helmikuu M T W T F S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	Maaliskuu M T W T F S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Huhtikuu M T W T F S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Toukokuu M T W T F S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Kesäkuu M T W T F S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Heinäkuu M T W T F S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Elokuu M T W T F S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Syyskuu M T W T F S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Lokakuu M T W T F S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Marraskuu M T W T F S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Joulukuu M T W T F S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

Tässä alueena on käytetty **nelikulmiota** eli **RECT**, jossa annetaan vasen yläkulma ja oikea alakulma **COORDS** x_1, y_1 x_2, y_2 -komennolla. Lisäksi annetaan **HREF**-komennolla mikä ladataan dokumentti ladataan ko. paikasta. Tässä tapauksessa ladataan uusi kuva.

Määrittelyjen lisäksi tarvitaan kommento **IMG SRC**, jolla kuva näytetään ja **USEMAP**, jolla kartan määrittely otetaan käyttöön.

Muita tarvittavia elementtiä tässä esimerkkitapauksessa ovat tietenkin kuukausien kuvat tammi.gif... joutu.gif sekä kuva 1999.gif, joka on varsinainen **karttakuva**.

Tiedostossa näkyvät koordinaatit on valittu (*esimerkiksi Gimp-ohjelmalla*) siten, että kuumat alueet jäävät sopivasti kuvassa näkyvien alueiden sisään. Toisin sanon hiiren ollessa tammi-kuun päällä, ladataan kuva tammi.gif

.

8. Taulukot

Taulukoilla voidaan esittää tietenkin taulukkomuotoista dataa, mutta vielä yleisimmin html-kielen puutteellisuuden takia taulukoita käytetään www-sivun erilaisiin palstoitus yms.

Taulukkorakenne kirjoitetaan komentojen `<table>` ja `</table>` väliin. Taulukolle voidaan kirjoittaa **otsikko** komennoilla `<caption>` ja `</caption>`. Huomioi, että alla olevaan koodiin täytyy tietenkin lisätä sivulla olevat pakolliset koodit.

```

<table WIDTH=L30 border=2 cellspacing=1 cellpadding=5>
<caption ALIGN=TOP><FONT SIZE=5>Tähän tulee taulukon otsikko</FONT></caption>
<tr align=left WIDTH=85%>
<th WIDTH=150 NOWRAP>TV
<th WIDTH=150 NOWRAP>Radio
<th WIDTH=150 NOWRAP>Lehdet
<tr>
<td><A HREF=http://www.yle.fi/tv1>TV1</A>
<td><A HREF=http://www.yle.fi/radiomafia/>Radiomafia</A>
<td><A HREF=http://www.helsinginsanomat.fi>Helsingin Sanomat</A>
<tr>
<td><A HREF=http://www.yle.fi/tv2>TV1</A>
<td><A HREF=http://www.yle.fi/radiomafia/>Radio Keski-Suomi</A>
<td><A HREF=http://www.keskisuomalainen.fi>Keski-Suomalainen</A>
<tr>
<td><A HREF=http://www.mtv3.fi>MTV3</A>
<td><A HREF=http://www.yle.fi/radiomafia/>NOVA</A>
<td><A HREF=http://www.kainuusanomat.fi>Kainuun Sanomat</A>
<tr>
<td COLSPAN=3>Juha Korhonen, 11:01 16.4.2001, Jyväskylä
</table>

```

Komennolla `<tr>` saadaan aikaan **rivi** ja vastaavasti **sarake** tehdään komennolla `<th>`. Komennolla `<td>` esitellään solun jäsen. Kuvan asettelu saisi aikaan alla olevan näköisen taulukon.

Tähän tulee taulukon otsikko

TV	Radio	Lehdet
TV1	Radiomafia	Helsingin Sanomat
TV1	Radio Keski-Suomi	Keski-Suomalainen
MTV3	NOVA	Kainuun Sanomat
Juha Korhonen, 11:01 16.4.2001, Jyväskylä		

Taulukkojen soluja voidaan yhdistää aivan samoin kuin tekstinkäsittelyssäkin. Tähän käytetään solun leveydelle komentoa `<td colspan=?>` tai solun korkeudelle `<td rowspan=?>`.

8.1 Taulukon asetteluun tarvittavia muotoilukoodoja

Taulukon määrittely `<table></table>`

Taulukon reunuksen leveys `<table border=?>`

Taulukon leveys	<code><table width=?></code>
Taulukon solun asettelu	<code><td align=left right center middle bottom valign=top bottom middle></code>
Ei rivinvaihtoa	<code><td nowrap></code>
Taulukon rivi	<code><tr></tr></code>
Taulukon solu	<code><td></td></code> (sijaitsee rivin (<code><tr></tr></code> sisällä)
Leveys soluina	<code><td colspan=?></code>
Korkeus riveinä	<code><td rowspan=?></code>
Solun taustaväri	<code><td bgcolor=?></code>
Solun taustakuva	<code><td background=?></code>
Taulukon korkeus ja leveys	<code><table height=? width=?></code>

8.2 Täydennä kotisivua

Tee lukujärjestys html-tilukun avulla. Katso tuntisi Wilmasta, jos et muista. Tee taulukkoon seitsemän (7) saraketta ja yhdeksän (9) riviä. Katso seuraavasta kuvasta mallia.

Yhdistä kaksoistunnit yhdeksi soluksi *rowspan*-parametrillä ja värjää tyhjien solujen taustat jne.

Tunti	Kello	Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai
1.	8.20-9.05	8ATVA	7A - MAT	-	-	8A - MAT5 - B204
2.	9.20-10.05					
3.	10.20-11.05	8A - MAT5			8ATV2.2	
4.	11.35-12.20	8D - MAT5	8D - MAT5	7D - MAT		8A - MAT
5.	12.35-13.20			7A - MAT		7D - MAT
6.	13.34-14.20	8ATV2.2		8ATV2.3	-	9ATV4.2
7.	14.35-15.20					
Juha Korhonen - Huhtaharjun koulu - kevät 2013 - 8. luokan tietotekniikan valinnainen kurssi						

8.3 Taulukon käyttö kotisivupohjana

Ainut mahdollisuus html:n avulla asetella elementti täsmällisesti haluttuun kohtaan siten, että se ei muuta paikkaansa selain-ikkunan kokoa muutettaessa on taulukko, jonka solun koonmuutos on estetty (*nowrap*-parametri).

Seuraavassa kuvassa sivulla oleva taulukko on 3x3-tilukko. Siinä on sopivat taustakuvat ylhäällä, alhaalla, vasemmalla ja oikealla puolella taulukkoa. Itse kotisivu on taulukon keskimmäisessä solussa.



9. Kehykset

9.1 Kehykset eli freimit

Kehykset ovat oleellinen osa nykyaikaista kotisivua. Kehyksillä saadaan johonkin osaan kotisivua pysyvä osa, eräänlainen valikko tai kehys. Kehys alkaa komennolla `<frameset>` ja päättyy komennolla `</frameset>`.

Huomio! Kehysmäärittelyt eivät saa olla <body>-tagin sisällä!

Alla olevan kuvan määrittely luo aika tyypillisen asettelun kotisivulle.

```
<frameset cols="155,*">
```

Määrittely jakaa sivun kahteen palsaan **pystysuunnassa** (`cols = sarakkeiden lukumäärä`), joista toisen leveys on 155 pistettä, toinen puolisko täyttää loput. Leveys voitaisiin antaa myös prosentteina, esimerkiksi 33% tai suhteena 2*, jolloin toinen palsta olisi kaksi kertaa leveämpi kuin toinen.

Sen sijaan määrittely

```
<frameset rows="80,*">
```

jakaa toisen kehyksen **vaakasuunnassa** (`rows = rivien lukumäärä`) kahteen osaan, joista yläosa on 80 pisteen korkuinen.

Nimiä (*name*) annettaessa kannattaa olla tarkka, sillä isot ja pienet kirjaimet tarkoittavat eri asiaa.

```
<html>

<frameset cols="155,*">
  <frame name="vasenvalikko" src="vasen.html" noresize scrollling="no">
    <frameset rows="80,*">
      <frame name="ylavalikko" src="yla.html" scrollling="no">
      <frame name="paasivu" src="index2.html" >
    </frameset>
  </frameset>

</html>
```

Kehyksille voidaan antaa myös paljon lisämäärittelyksiä kuten esimerkiksi **noresize**, joka estää kehyksen koon muuttamisen hiirellä. Tai **scrolling="no"** joka poistaa kehykseltä **vierityspalkit**. Jälleen kerran lisämäärittelyksiä kannattaa etsiä jostain laajemmasta html-oppaasta.

Kehyksessä olevat linkit linkki, voi sen ohjata avautumaan toiseen kehykseen linkillä lisäämällä siihen komennon **target**. Esimerkiksi seuraava määrittely:

```
<a href="index2.htm" target=vasenvalikko>paasivulle</a>
```

avaisi sivun index2.htm oikeanpuoleiseen alakehykseen riippumatta siitä, missä kehyksessä itse linkki sijaitsee.

9.2 Kelluvat kehykset eli iframe

Iframe (*Inline Floating Frames*) on kehys, joka sijoitetaan www-sivulle. Kehyksen hienous piilee siinä, että kehyksen sisään voidaan hakea sisältöä muualta, esimerkiksi joltakin toiselta sivustolta. Ero tavallisiin kehyksiin on siinä, ettei koko sivu ole kehys. Iframen avulla voi valita miltä tahansa sivulta alue, johon sisältö tulee muualta.

```
<body>
<iframe src="https://www.wilma.fi" name="iframe" width="200" margin-
width="10" height="200" marginheight="10" scrolling="auto"></iframe>
</body>
```

Käytetyt attribuutit ovat:

- **name** eli nimi, joka identifioi kehyksen ja sitä voidaan käyttää linkin targettina
- **width ja height** eli kehyksen koko joko pikseleinä tai prosentteina
- **marginwidth ja marginheight** eli sisällön ja kehyksen välinen tila
- **scrolling**, parametrit ovat: *auto* | *yes* | *no*, esim. `scrolling="auto"`
- **frameborder** eli näkykö kehyksen reunus vai ei, esim. `frameborder="0"`

9.3 Täydennä kotisivua

Kirjoita seuraavat html-sivut. Anna niille nimeksi **kehykset.htm**, **index2.htm**, **vasen.htm**, **yla.htm**, **testi1.htm** ja **testi2.htm**. Tallenna nämä samaan hakemistoon **index.htm** -tiedoston kanssa.

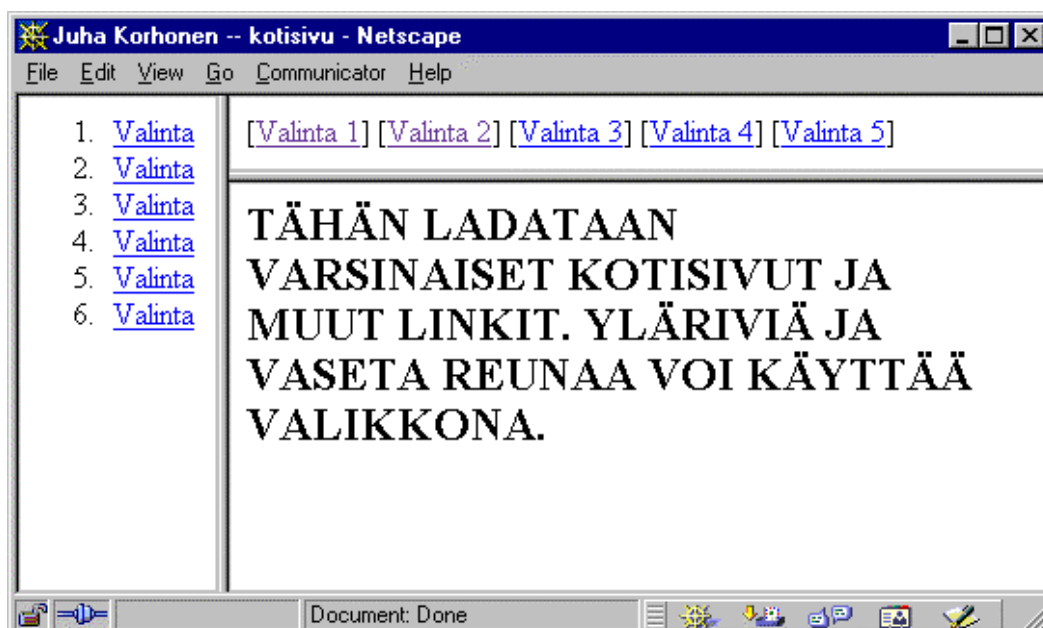
Nopeimmin **index2.htm** -tiedoston voit tehdä esimerkiksi **index.htm** -tiedostostasi kopioimalla ja nimeämällä uudelleen.

Tiedostot **testi1.htm** ja **testi2.htm** voivat sisältää mitä tahansa tietoa, kunhan erotat ne vain toisistaan sisällön

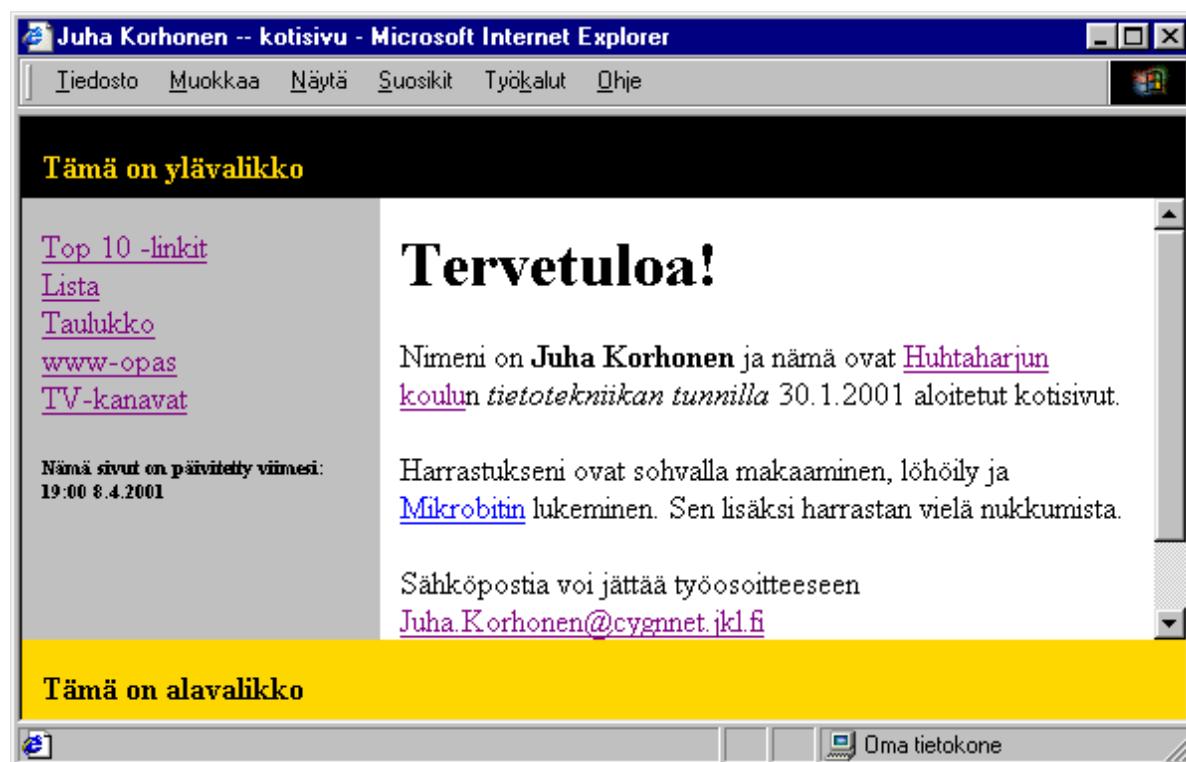


perusteella. Vaikka **vasen.htm** -tiedosto ei tee mitään, mutta linkit määritellään samoin kuin **yla.htm** -tiedostossa.

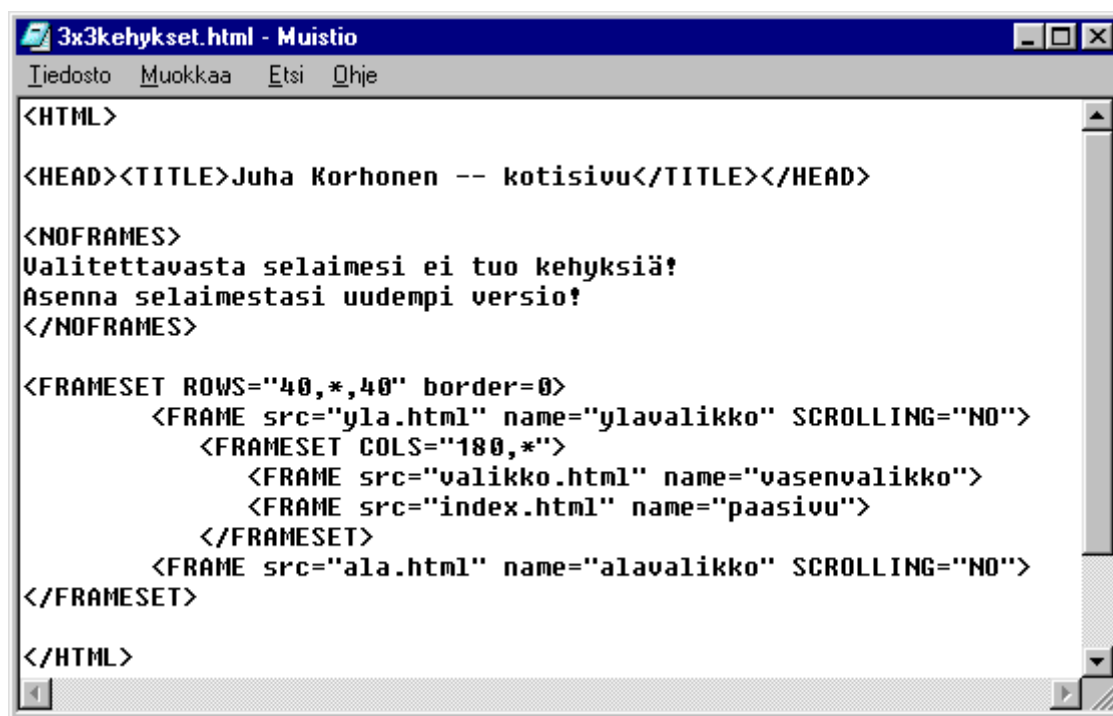
Nyt kun avaat *kehyyset.htm* -tiedoston, niin sivullasi pitäisi olla seuraava kuvan kaltainen asettelu.



Sivun ulkonäöstä (=layout) voidaan saada samanlainen käyttämällä taulukon erilaisia asetuksia tai css-tyylimäärittelyjä.



Yllä vielä toinen jollakin tapaa tyypillinen kehysten asettelumalli. Siinä **border**-parametrillä on poistettu häiritsevät reunaviivat.



Marginaalin leveys	<code><frame marginwidth=?></code>	(vasen ja oikea reuna)
Marginaalin korkeus	<code><frame marginheight=?></code>	(ylä- ja alareuna)
Kehyksen reunus	<code><frame frameborder="yes no"></code>	
Kehyksen reunuksen koko	<code><frameset border=?></code>	
Kehyksen reunus	<code><frameset frameborder="yes no"></code>	reunus näkyy/ei näy)
Kehyksen reunuksen väri	<code><frameset bordercolor="#\$\$\$\$\$\$"></code>	
Kehyksen sisällön määrittely		
Vierityspalkin asetukset	<code><frame scrolling="yes no auto"></code>	
Kehyksen koko sidottu	<code><frame noresize></code>	
Kehyksen reunuksen väri	<code><frame bordercolor="#\$\$\$\$\$\$"></code>	

10. Lomakkeet

Lomakkeet www-sivulla ovat aivan samanlaisia kuin paperiversionakin. Niissä voidaan valita samoin poissulkevasti esimerkiksi oletko mies vai nainen, tai valita useita valintoja tai sitten kirjoittaa vapaata tekstiä, kuten vaikkapa osoitteen tai kommentteja.

E:\OMAT\X-Files\kotisivu\tyo\esim\lomake.html - Microsoft Internet Explorer

Tiedosto Muokkaa Näytä Suosikit Työkalut Ohje

Sähköposti

Pitäisikö viiniä myydä kioskeissa?

☐ Kyllä.

☐ Ei.

☐ En osaa sanoa.

Mausteita?

☐ Sinappia

☐ Ketsuppia

☐ Sipulia

☐ Kurkkusalaattia

Käyttämäsi tietokoneen malli?

Unix-työasema

Kuinka usein käytät konettasi?

0-5 tuntia viikossa

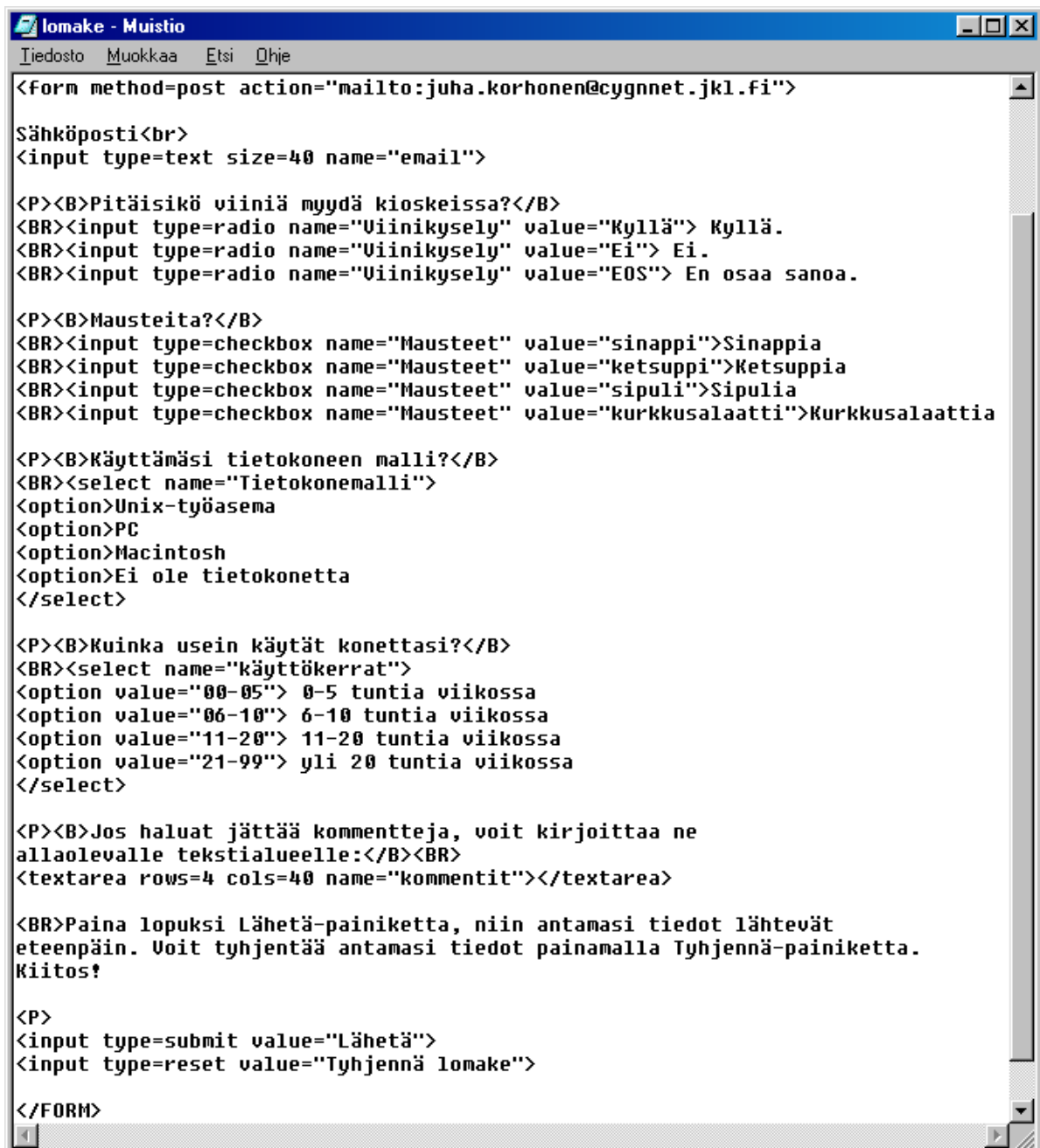
Jos haluat jättää kommentteja, voit kirjoittaa ne allaolevalle tekstialueelle:

Lähetä Tyhjennä lomake

Valmis Oma tietokone

Kuva 2: Esimerkki lomakkeesta

Sähköisillä lomakkeilla on se etu, että kyselyn tulokset ovat välittömästi sähköisessä muodossa, niitä ei tarvitse erikseen koodata. Lisäksi tulosten esittäminen voidaan jopa automatisoida ohjaamalla kyselyn tulos erillisen ohjelman käsiteltäväksi.



```
<form method=post action="mailto:juha.korhonen@cygnnet.jkl.fi">

Sähköposti<br>
<input type=text size=40 name="email">

<P><B>Pitäisikö viiniä myydä kioskeissa?</B>
<BR><input type=radio name="Viinikysely" value="Kyllä"> Kyllä.
<BR><input type=radio name="Viinikysely" value="Ei"> Ei.
<BR><input type=radio name="Viinikysely" value="EOS"> En osaa sanoa.

<P><B>Mausteita?</B>
<BR><input type=checkbox name="Mausteet" value="sinappi">Sinappia
<BR><input type=checkbox name="Mausteet" value="ketsuppi">Ketsuppia
<BR><input type=checkbox name="Mausteet" value="sipuli">Sipulia
<BR><input type=checkbox name="Mausteet" value="kurkkusalaatti">Kurkkusalaattia

<P><B>Käyttämäsi tietokoneen malli?</B>
<BR><select name="Tietokonemalli">
<option>Unix-työasema
<option>PC
<option>Macintosh
<option>Ei ole tietokonetta
</select>

<P><B>Kuinka usein käytät konettasi?</B>
<BR><select name="käyttökerrat">
<option value="00-05"> 0-5 tuntia viikossa
<option value="06-10"> 6-10 tuntia viikossa
<option value="11-20"> 11-20 tuntia viikossa
<option value="21-99"> yli 20 tuntia viikossa
</select>

<P><B>Jos haluat jättää kommentteja, voit kirjoittaa ne
allaolevalle tekstialueelle:</B><BR>
<textarea rows=4 cols=40 name="kommentit"></textarea>

<BR>Paina lopuksi Lähetä-painiketta, niin antamasi tiedot lähtevät
eteenpäin. Voit tyhjentää antamasi tiedot painamalla Tyhjennä-painiketta.
Kiitos!

<P>
<input type=submit value="Lähetä">
<input type=reset value="Tyhjennä lomake">

</FORM>
```

Tässä esimerkissä kuitenkin lähetämme kyselyn tuloksen pelkästään sähköpostilla kyselyn käsittelijälle, joka voi sitten poimia vastaukset sähköpostiviestistään käsin.

11. JavaScript

JavaScript on läheistä suku Java-kielelle ja myös C++-ohjelmointikielelle. JavaScript-koodia ei tarvitse erikseen kääntää kuten on tavallisesti ohjelmien ollessa kyseessä. Ohjelman ajaminen tapahtuu siten, että www-selain tulkitsee suoraan www-sivulle kirjoitetun JavaScript-koodin. Tämä ominaisuus on ollut esimerkiksi Netscapessa versiosta 2.0 lähtien.

11.1 Siirtyminen edelliselle sivulle

Esimerkiksi yksi parhaimmista ja samalla yksinkertaisimmista JavaScript-esimerkki on linkki, joka vie selailijan takaisin sivulle, jolta hän on tullut.

```
<A HREF="javascript:history.back()">Takaisin</A>
tai
<A HREF="javascript:history.go(-1)">Takaisin</A>
```

Tällöin seuraavalle sivulle päästää muuttamalla JavaScriptiä seuraavasti:

```
<A HREF="javascript:history.go(+1)">Eteenpäin</A>
```

11.2 Seuraavan sivun automaattinen latautuminen

Tällä <head>-osioon sijoitetulla <meta>-komennolla saadaan seuraava sivu latautumaan automaattisesti. Tässä tapauksessa sivun tiedostonimi on *kehykset.htm* ja latautumisaika 13 sekuntia.

```
<head>
<meta http-equiv="refresh" content="13; url=kehykset.html" target=_top>
</head>
```

Kun tämä sama koodi asetetaan myös *kehykset.htm* -tiedostoon, niin saadaan useita sivuja peräkkäin vaihtumaan itsestään. Näin voidaan tehdä eräänlainen esitys käyttäen www-sivuja.

11.3 Automaattinen sivun muokkausmerkintä

Tällä JavaScriptin patkällä saat helposti merkittyä sivulle automaattisesti sen viimeisen muokkaushetken.

```
Sivu päivitetty viimeksi:
<script>
document.write(document.lastModified);
</script>
```

11.4 Esimerkki, vaihtuvat navigointipainikkeet

Tällä määrittelyllä saadaan aikaan hiiren kursorin vaikutuksesta vaihtuvat esimerkiksi navigointinappulat. Jos kirjoitat koodia suoraan tästä ole tarkkana, sillä esimerkisivussa olevat linkit tulee kirjoittaa yhdelle riville, vaikka ne ovatkin tässä rivitetty kahdelle riville.

Tarvitse jokaisesta painikkeesta vähintään kaksi kuvaa, toinen normaali ja toinen näytetään silloin, kun hiiren kursori viedään kuvan päälle.

```
<html>
<head>
<title>Vaihtuvat navigointikuvat JavaScriptillä</title>
<script language="JavaScript1.1">
<!--
canLoadImages = false;
function makeNavi(howMany) {
  if (!canLoadImages) return
  howMany = Math.abs(howMany);
```

```
naviA = new Array(howMany);
naviB = new Array(howMany);
for (var i = 0; i < howMany; i++) {
    naviA[i] = new Image();
    naviA[i].src = "navi" + (i + 1) + "a.gif";
    naviB[i] = new Image();
    naviB[i].src = "navi" + (i + 1) + "b.gif";
}
}
function imageOn(number) {
    if (canLoadImages) {
        document.images["navi" + number].src = naviB[number - 1].src;
    }
}
function imageOff(number) {
    if (canLoadImages) {
        document.images["navi" + number].src = naviA[number - 1].src;
    }
}
}
//-->
</script>
</head>
```

<head>-osiossa määriteltyä *funktiota* kutsutaan <body onload="makeNavi(3)">, jossa numero kolme ilmoittaa tarvittavien navigointipainikkeiden lukumäärän.

Lisäksi navigointikuvasta tarvitaan kaksi kuvaa toinen joka näytetään sivulla **navila.gif** ja toinen joka ladataan hiiren kursorin ollessa kuvan päällä eli **navilb.gif**.

```
<body bgcolor="white" onload="makeNavi(3)">
<center>
<table>
<tr><td> <!-- Huom! Seuraavat kaksi riviä yhdelle riville -->
<a href="sinne.html" onmouseover="imageOn(1)" onmouseout="imageOff(1)">
</a>
</td></tr>

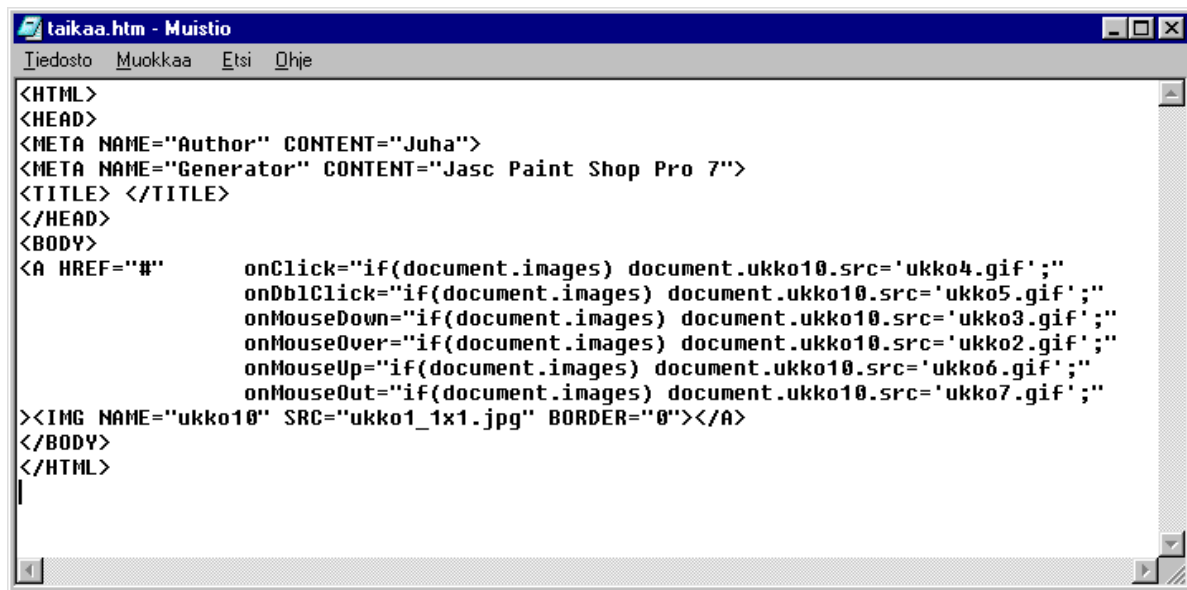
<tr><td><!-- Huom! Seuraavat kaksi riviä yhdelle riville -->
<a href="tanne.html" onmouseover="imageOn(2)" onmouseout="imageOff(2)">
</a>
</td></tr>

<tr><td><!-- Huom! Seuraavat kaksi riviä yhdelle riville -->
<a href="tuonne.html" onmouseover="imageOn(3)" onmouseout="imageOff(3)">
</a>
</td></tr></table>

<!-- rinnakkainen tekstinavigointi -->
<p><a href="sinne.html">[Sinne]</a>
<a href="tanne.html">[Tanne]</a>
<a href="tuonne.html">[Tuonne]</a></p>
</body>
```

Yllä olevassa kuvassa sama vaihtuvat navigointipainikkeiden koodi on saatu suoraan *Paint Shop Pro* -kuvankäsittelyohjelmasta. Hiiren *päälle*- ja *poisviennin* lisäksi, myös *klikatessa* (*onClick*) kuva vaihtuu. On olemassa myös kaksoisnapautukselle (*onDbClick*) ja kolmoisnapautukselle omat tapahtumansa.

Jos samalle sivulle tarvitaan useampia vaihtuvia kuvia, tätä koodia kopioitaessa täytyy ukko10 vaihtaa ukko11 jne.



```
<HTML>
<HEAD>
<META NAME="Author" CONTENT="Juha">
<META NAME="Generator" CONTENT="Jasc Paint Shop Pro 7">
<TITLE> </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<A HREF="#"      onClick="if(document.images) document.ukko10.src='ukko4.gif';"
                  onDbClick="if(document.images) document.ukko10.src='ukko5.gif';"
                  onMouseDown="if(document.images) document.ukko10.src='ukko3.gif';"
                  onMouseOver="if(document.images) document.ukko10.src='ukko2.gif';"
                  onMouseUp="if(document.images) document.ukko10.src='ukko6.gif';"
                  onMouseOut="if(document.images) document.ukko10.src='ukko7.gif';"
><IMG NAME="ukko10" SRC="ukko1_1x1.jpg" BORDER="0"></A>
</BODY>
</HTML>
```

12. XHTML

XHTML (eXtensible Hypertext Markup Language) on HTML:stä kehitetty www-sivujen merkitäkieli, joka täyttää XML:n muotovaatimukset. Sen oli alun perin tarkoitus korvata HTML. Eroja ovat esimerkiksi viittaus käytettyyn XML-määrittelyyn, pakollinen pienten kirjainten käyttö kaikissa tunnisteissa, attribuuttien pakolliset arvot, attribuuttien arvojen pakollinen merkitseminen lainausmerkeillä ja elementtien pakollinen sulkeminen. (Wikipedia)

Alla esimerkki xhtml-sivusta:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1">
<DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//FI"
    "DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="fi" lang="fi">
  <head>
    <title>Esimerkki</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Esimerkki</h1>
    <p>
      Tässä HTML-sivussa on kaikki vaadittavat osat.<br />
      <a href="index.html">Takaisin pääsivulle</a>.
    </p>
  </body>
</html>
```

13. CSS-tyylisivut

CSS-tyylisivujen (Cascading Style Sheets = porrastetut tai periytyvät tyyliarkit tai -sivut) avulla voidaan määrittää keskitetysti kotisivujen ulkoasu tai sitoa yhteen komentoon useita tyyliin vaikuttavia määrittelyjä (seuraava esim. 2). käytännössä tämä tarkoittaa, että esimerkiksi kaikkien otsikoiden väri tai koko voidaan muuttaa yhdellä muutoksella tyylitiedostoon.

Esimerkki 1. Tyylimäärittelyt noudattavat yleisesti muotoa:

```
H1 {font-family:Helvetica; font-size: 16pt}
```

Esimerkki 2. Tarvittaessa useita määrittelyjä yhdellä kertaa, ne erotetaan puolipisteellä toisistaan seuraavasti:

```
P {font-family: Arial, serif; font-size: 12pt; font-weight: bold}
```

Parempi tapa on kuitenkin kirjoittaa koodi allekkain seuraavasti:

```
/* Kappaleen määrittelyt */
P {
  font-family: Arial, serif;
  font-size: 12pt;
  font-weight: bold;
  font-style: italic;
  line-height: 20pt;
  margin-left: 40px;
  margin-right: 30px;
  padding-right: 30px;
  border-style: solid;
  border-color: purple;
  border-left-width: 5px; width: 100px;
}
/* Listan määrittelyt */
UL {
  list-style-image: url(star.gif);
  border-style: solid;
  border-color: purple;
  border-top-width: 0.3cm;
}
```

Huomio! Edellä olevassa esimerkissä kaikki määrittely eivät ole välttämättä tarpeellisia, mutta ota kokeilemalla selvää mitä ne tekevät.

13.1 Tyylimäärittelyt suoraan html-sivulla

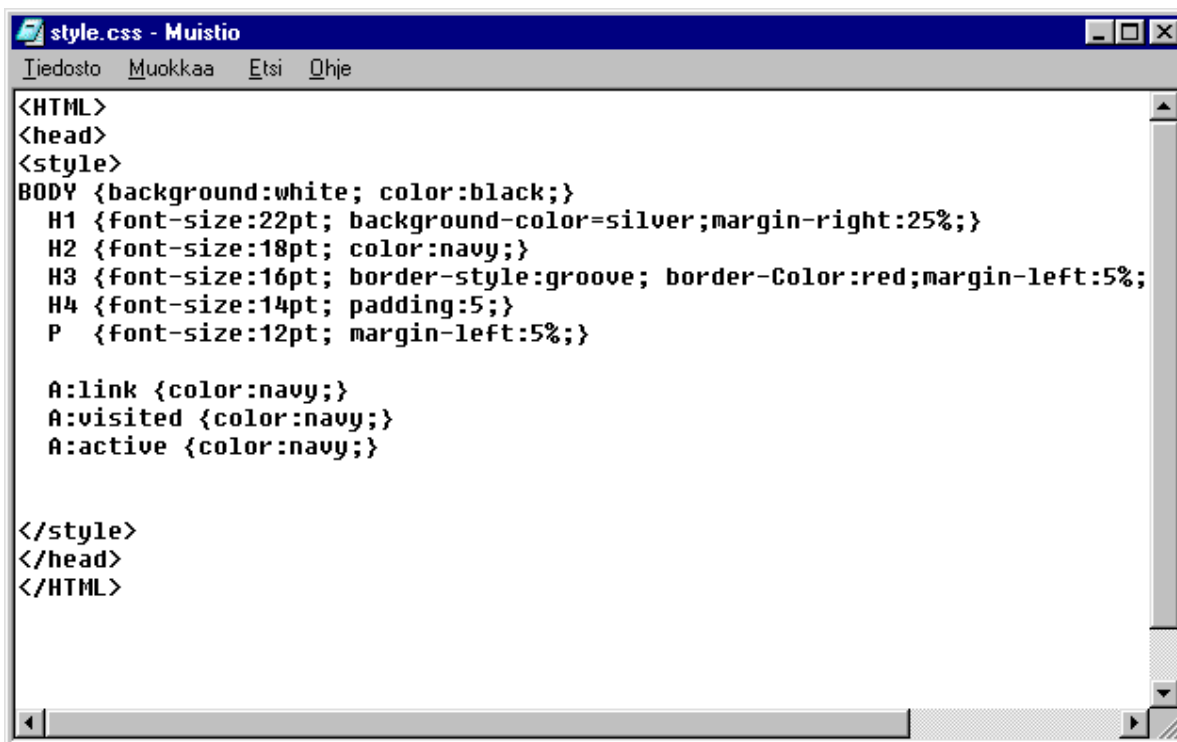
Tällä *suoraan* tiedostoon tehdyllä tyylimäärittelyllä saadaan aikaan linkeille korostus, kun hiiren osoitin viedään linkin päälle (*hover*). Sijoita tämä <style>-skripti sivun <head>-osiin. Tässä esimerkissä linkin tausta muuttuu mustaksi (*black*) ja teksti punaiseksi (*red*).

```
<style>
<!-- Piilotetaan vanhoilta selaimilta
a: hover { color:red; background-color:black }
a { text-decoration:none } -->                                </style>
```

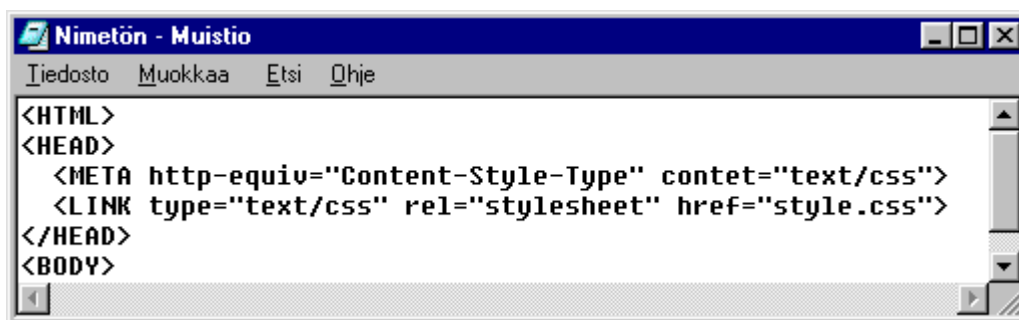
Edellä oleva tyyli on kirjoitettu suoraan html-dokumenttiin, mutta järkevämpi tapa on tehdä siitä oma tyylitiedosto, kuten seuraavassa on esitelty. Näin tyylimuutokset tapahtuvat kaikkiin tiedostoihin yhdellä muutoksella.

13.2 Erillinen tyylitiedosto ulkoasun hallintaan

Suosittelava sekä paras vaihtoehto kotisivujen ulkoasun hallintaan on tehdä erillinen tiedosto, jossa sivua tai mieluummin useita sivuja koskevat tyylimäärittelyt sijaitsevat. Tee alla oleva css-tyylitiedosto. Siinä määritellään taustan väriä, tekstin väri, <h1>-otsikon koko, väri ja sisennys jne. Tallenna tämä näin aluksi samaan kansioon kuin tiedosto, jossa aioit ottaa käyttöön tässä määritellyt tyylit.



Ulkoinen tyylitiedosto otetaan käyttöön siten, että html-tiedosto <head>-osioon kirjoitetaan seuraavana oleva lisäys.



Näin otsikojen, kappaleiden ja koko sivuston muotoilu voidaan systematisoida, ts. yhdellä muutoksella voidaan muuttaa useiden tiedostojen muotoiluja.

13.2.1 Omat tyylit luokkien avulla

Oma tyyli voidaan määritellä seuraavasti:

```
<STYLE type="text/css">
  .oma {font-family:Arial,Helvetica,sans-serif; color: red}
  .muu {font-style:italic; color:blue}
</STYLE>
```

Oma tyyli saadaan nyt käyttöön antamalla luokan nimi HTML-elementin class-attribuutin arvona.

```
<SPAN class="oma">Tämä on punaista tekstiä fonttina Arial.</SPAN>  
Tekstiä selaimen oletusasetuksin.  
<SPAN class="muu">Tämä on sinistä kursivoitua tekstiä</SPAN>
```

13.2.2 Useita alatyylejä samalle elementille

Määritellään <h1>-elementille kolme eri tyyliä:

```
<style type="text/css">  
  h1.pun {color: red}  
  h1.vih {color: green}  
  h1.sin {color: blue}  
</style>
```

Luokka otetaan käyttöön kuten oma luokka, mutta nyt vain <h1>-elementin yhteydessä.

```
<h1 class="pun">Tämä on punainen otsikko</h1>  
...  
<h1 class="sin">Tämä on sininen otsikko</h1>  
...  
<h1 class="vih">Tämä on vihreä otsikko</h1>
```

13.2.3 Tyylimääritysten periytyminen

Kaikki <html>-elementit ovat <body>-elementin sisällä, sanotaan, että ne ovat <body>-elementin *lapselementtejä* eli ne perivät sen ominaisuudet. Käytännössä tämä tarkoittaa, että annettu CSS-määritys ohittaa aina edellisen määrittelyn.

Seuraavassa esimerkissä <p>-elementin värimääritys *punainen* ohittaa <body>-elementin *mustan* värin. Kuitenkin <p>-elementin fontti on Arial, koska sitä ei ole muutettu <p>-elementin määrittelyissä. Lisäksi sille määritellään fontin koko 14px.

Viimeinen määritys on oma luokka (*sini*), joka voidaan kiinnittää haluttuun <html>-elementtiin *class*-attribuutilla. Jos sitä kutsutaan jossakin P-elementissä (<p class="sini">), kyseinen P -elementti saa värin sininen, mutta fontti on edelleen Arial ja koko 14px.

```
<html>  
<head><style type="text/css">  
  body {color: black; font-family:arial}  
  p {color: red; font-size:14px }  
  .sini {color: blue}  
</style></head>  
<body>  
<p class="sini">Tämä teksti tulee sinisille</p>  
</body>  
</html>
```

14. Kotisivun teossa tarvittavia apuvälineitä

Tällä kurssilla on kotisivua tähän asti kirjoitettu antamalla suoraan koodeja ja tallentamalla ne sitten ASCII-testinä. Toinen mahdollisuus on käyttää jotain html-koodia tekevää ohjelmaa, jonka hyödyt huomaa esimerkiksi muokatessa useampia tiedostoja kerralla.

Muita apuvälineitä ovat erilaiset kuvankäsittelyyn liittyvät ohjelmat sekä ohjelmointikielet. Lisäksi lukuisat ohjelmat osaavat tallentaa työnsä html-muodossa, esimerkkinä mainittakoon MSWord tai LibreOffice Writer-tekstinkäsittelyohjelmat.

14.1 Validaattori

Esimerkiksi suoraan verkossa toimivat html-kuvauskielen tarkistussivustot

- <http://validator.w3.org/checklink>
- <http://www.htmlhelp.com/tools/validator/>

14.2 Kuvankäsittely - Gimp

Ilmainen Gimp sisältää kaikki tarvittavat toiminnot ja vähän enemmänkin. Tietoja Gimi-kuvankäsittelyohjelmasta löytyy seuraavilta sivuilta:

- Lataus - <http://www.gimp.org/downloads/>
- Ohjeita - <http://www.joutsu.com/gimp.html>, <http://opigimp.gimp-suomi.org/>, <http://www.gimp-suomi.org/>,

14.3 Kuvankäsittely

14.3.1 Läpinäkyvät kuvat

Tehtäessä muita kuin suorakaiteen muotoisia kuvia kotisivuille, tarvitaan tätä ominaisuutta.

14.3.2 Kuvakartat

Kuvakartta on yksi kuva, jossa on useita linkkejä.

14.3.3 Gif-animaatio

Gif-animaatio käytetään elävöittämään painikkeita ja www-sivuja yleensäkin. Gif-animaatio tarkoittaa yksinkertaisesti peräkkäin esitettäviä kuvia, jotka on tallennettu yhteen tiedostoon. Nämä tiedostot käyttäytyvät samoin kuin yksittäinen kuvatkin esimerkiksi asetettaessa niitä www-sivuille, mutta selaimet pystyvät näyttämään tiedoston sisältämät kuvat peräkkäin eli animaationa.

Animaation tekoon on useita ohjelmia, esimerkiksi Active GIF Creator 3.4 -ilmaisohjelma. Myös Gimp-ohjelmalla pystyy tekemään animaatiota.

14.4 Irfanview

Nopea kuvankäsittelyohjelma, jolla onnistuu mm. kuvien rajaukset ja eri tallennusmuodot. Löytyy ositteesta: <http://www.irfanview.com/>

14.5 ConTEXT

ConTEXT on ohjelmoijille tarkoitettu pieni ja tehokas tekstieditori, joka antaa avata eri projektin osia saman ikkunan välilehdille. Syntaksin värikorostus on käyttäjän makuun räätälöitävissä ja toimii monille kielille, kuten C/C++, Java, JavaScript, HTML jne. Ohjelmaa voi käyttää myös suomeksi. (*Mikrobitti 2011*).



14.6 Tiedostojen siirto palvelimelle - FileZilla

FileZilla on ilmainen, avoimen lähdekoodin ftp-ohjelma, joka mahdollistaa mm. katkenneiden kopiointien uudelleen käynnistämisen.



14.7 Tiedostojen pakkaaminen - IZArc

IZArc on pakkaustyökalu, joka tukee zip- ja rar-muotojen lisäksi valtaisan määrää harvinaisempia pakkausmuotoja. Ohjelma nivoutuu Windowsin peruskäyttöliittymään ja mahdollistaa pakettien luomisen ja purkamisen raahaa-ja-pudota-tyylillä. Turvatietoisille IZArc tarjoaa arkistojen 256-bittisen aes-salauksen. IZArc on avointa lähdekoodia ja yksityiskäytössä ilmainen. (*Mikrobitti 2011*).

14.8 Skanneri

Skanneri on väline, jolla voidaan lukea kuvia ja tallentaa ne sitten tietokoneen ymmärtämään muotoon. Skanneria käytetään myös tekstintunnistukseen, mutta se tapahtuu aivan samalla lailla kuin kuvankin lukeminen, lopuksi kuva vain tulkitaan jollain tekstintunnistusohjelmalla.

Usein ohjelma, joka käyttää skanneria, ei osaa kovinkaan monta tallennusformaattia. Yleisimmät tallennusmuodot ovat tif, pcx ja bmp. Kotisivujen tekoa ajatellen tässä on se pieni ristiriita, että kotisivuilla näitä kuvaformaatteja ei voida käyttää. Siis tarvitaan ohjelma, halutut kuvat voidaan muuttaa gif- tai jpg-muotoihin. Paint Shop Pro, joka on jo edellä mainittu, käy tähän tarkoitukseen mainiosti.

15. Kotisivujen tekijän sudenkuopat

Kotisivuja tehdessä saattaa tekijältä helposti unohtua, että kyseinen tuotos on nähtävissä missä tahansa maapallolla, jos on vain internet-yhteydellä varustettu tietokone. Ota siis huomioon ainakin seuraavat seikat.

15.1 Tekijänoikeudet

Tehdessä kotisivuja, sivulle tulisi panna vain omaa, itse tuotettua materiaalia, esimerkiksi itse otettuja valokuvia. Jos kyseessä on kuvitus, valokuva, artikkeli tai muu teos, niiden kopiointiin ja jakamiseen koulun tietoverkossa tulee olla oikeudenhaltijan lupa

Jokaisella on tekijänoikeus omaan työhönsä automaattisesti, se ei esimerkiksi vaadi ©-merkkiä tai rekisteröintiä. Enemmän asiasta Opetushallituksen ja KOPIRAITIN sivuilla.

15.2 Tietoturva

Tietoturva mielletään usein pelkiksi ohjelmiksi, palomuuureiksi ja virustorjunnaksi, mutta se on paljon muutakin, johon voit omalla käytökselläsi vaikuttaa. Esimerkiksi itsestään ei saa paljastaa vääriä asioita.

Lue Opetushallituksen sivuilta internetin turvallisesta käytöstä.

15.3 Linkkejä

- Tekijänoikeudet, kopiointi - <http://www.kopiraatti.fi/>
- Plagiointi - <http://fi.wikipedia.org/wiki/Plagiointi>
- Internetin turvallinen käyttö ja tekijänoikeudet sekä tiedonhaku ja lähdekritiikki http://www.edu.fi/tvt_opetuksessa
- Mediataitokoulu - <http://www.mediataitokoulu.fi/etusivu/>
-

16. Kotisivun sijoittaminen internetiin

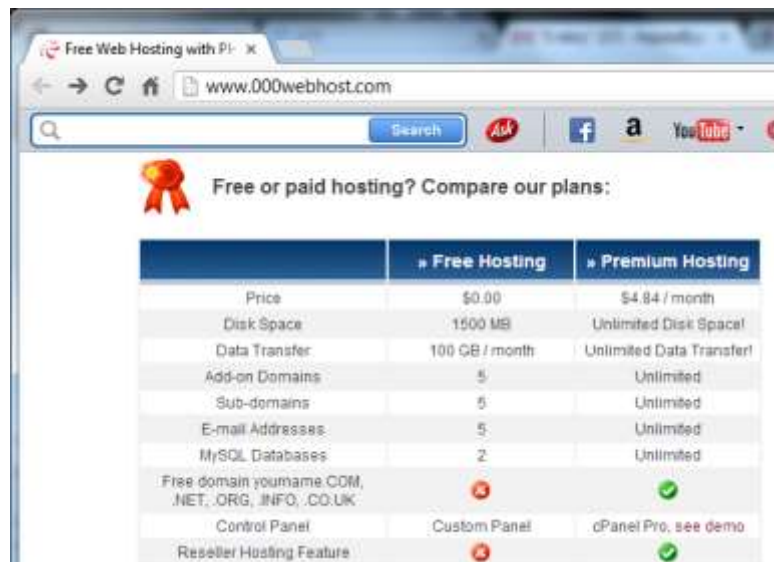
Kun kotisivu on valmis, sen voi lisätä World-Wide Webiin. Tällöin tarvitse yhteyden lisäksi, Internet-yhteyden tarjoajan, joka on valmis antamaan käyttöösi kotihakemiston, jonne voit tallentaa kotisivusi. Koulut ja muut yleishyödylliset yhteisöt eivät peri tästä maksua oppilailtaan. Muutoin joudut kääntymään kaupallisten yhteysien tarjoajien puoleen.

Ilmaista kotisivutilaa löytyy etsimällä esim. hakusanalla: ”*ilmaista kotisivutilaa*” tai ”*free homepages*”. Mutta kuten tunnettua on, ei ole olemassa ilmaista lounasta, joten ilmaiset kotisivupalvelimet ovat rajoitettuja tallennustilaltaan tai ne voivat esittää mainoksia sivuillasi.

16.1 Webhoast.com

Sivustolta <http://www.000webhost.com/> löytyy yksi palveluntarjoaja, joka tarjoaa ilmaiseksi kotisivutilaa jopa 1500 MB. Sivuston hyviin puoliin kuuluu ilmaisuuden lisäksi mahdollisuus ftp-tiedonsiirtoon ja php:n käyttöön.

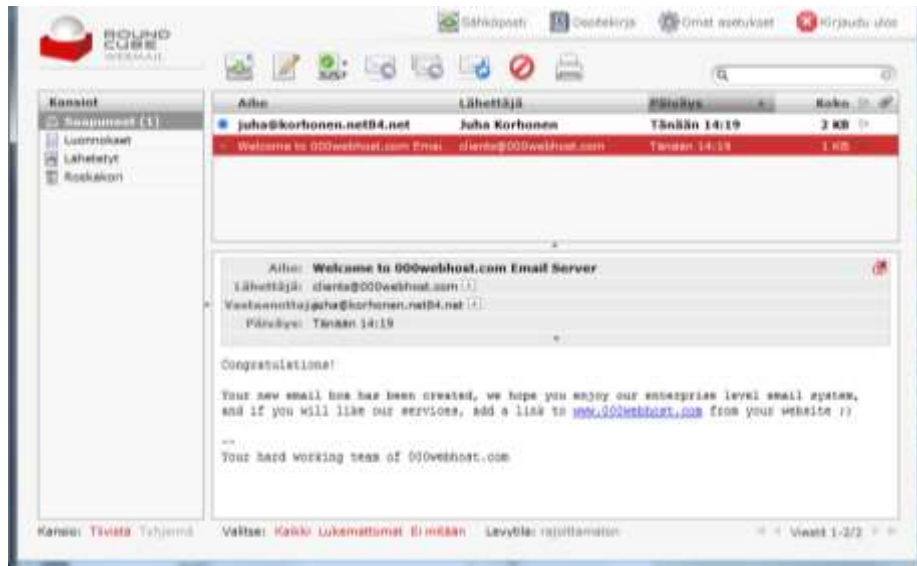
Sivuilta saa oman nettiosoitteen ja maksamalla 4.84 \$/kk sen saa valita. Muita käytössä olevia



The screenshot shows the 000webhost.com website. At the top, there's a navigation bar with a search bar and social media links. Below that, a red ribbon icon is next to the text "Free or paid hosting? Compare our plans:". The main content is a table comparing two hosting plans: Free Hosting and Premium Hosting.

	Free Hosting	Premium Hosting
Price	\$0.00	\$4.84 / month
Disk Space	1500 MB	Unlimited Disk Space!
Data Transfer	100 GB / month	Unlimited Data Transfer!
Add-on Domains	5	Unlimited
Sub-domains	5	Unlimited
E-mail Addresses	5	Unlimited
MySQL Databases	2	Unlimited
Free domain yourname.COM, .NET, .ORG, .INFO, .CO.UK	✗	✓
Control Panel	Custom Panel	cPanel Pro, see demo
Reseller Hosting Feature	✗	✓

ominaisuuksia esitellään edellisessä kuvassa. Seuraavassa kuvassa on esitelty sivustolta saatava sähköpostilaatikko.



16.2 Arkku.net

Myös sivusto <http://www.arkku.net/> on ilmainen, jota kannattaa harkita oman sivun tallennuspaikaksi.



16.3 Google Sites

Ilmainen Google Sites on moneen käyttöön soveltuva ja helppo käyttöinen kotisivupalvelu. Huonona puolena on se, että ulkonäköön ei voi täysin vaikuttaa? Hyvinä puolina taas on nopeus ja Googlen tarjoamat valmiit toiminnot, esimerkiksi laskurit, tiedoston lähetykset jne.

Liitteet

Taulukko yleisimmistä html-komennoista

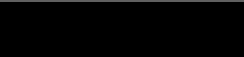
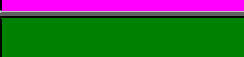
HTML-komento	Käyttö	Attribuutti	Eri arvot	Merkitys
<html>...</html>	Dokumentin aloitus ja lopetus (<i>pakollinen</i>)			Komento kertoo selaimella, että tästä eteenpäin on html-muotoilukoodia
<body>...</body>	Dokumentin runko (<i>pakollinen</i>)	bbgcolor	väriarvo	Dokumentin taustan väri
		text	väriarvo	Dokumentin tekstin väri
		link, vlink, alink	väriarvo	Tavallisen, käydyn ja aktivoidun linkin väri
		background	url-osoite	Dokumentin taustakuva
		topmargin, leftmargin, rightmargin	lukuarvo	Tekstin etäisyys ikkunan reunasta
<head>...</head>	Otsakeosio (<i>pakollinen</i>)			Tänne sijoitetaan esim. meta-tiedot, css-tyylit, <title>-tagi jne.
<title>...</title>	Otsikkotieto (<i>pakollinen</i>)	Täytyy olla <head>-osion sisällä		Sivun ja suosikkien otsikko sekä hakukoneiden hakutieto
<hx>...</hx>, jossa $1 \leq x \leq 6$	Otsikko	align	left, center, right	Erikokoiset otsikot ja niiden tasaus vasemmalle, keskelle ja oikealle
...	Kappalejako	align	left, center, right	Kappaleen tasaus vasemmalle, keskelle ja oikealle
 ... </br> tai 	Kappalejako, ns. pakotettu rivinvaihto			Katkaisee tekstirivin, koko on puolet kappaleen vaihdosta
<hr>	Vaakaviiva eli kappalejako	align	left, center, right	Vaakaviivan tasaus
		width	80% tai 400	Viivan leveys
		size	lukuarvo	viivan paksuus
		noshade		Ei varjoa viivalle
...	Lihavointi			
<i>...</i>	Kursivointi			
_{...}	alaindeksi			
^{...}	Yläindeksi			
<center>...</center>	Tekstin keskitys			
<pre>...</pre>	Esimuotoiltuteksti			

HTML-komento	Käyttö	Attribuutti	Eri arvot	Merkitys
<spacer>...	Tyhjä tila	size	numeroarvo	Tyhjän tilan koko
<a>... 	Linkki	href	url-osoite	Linkin kohde
		title	merkkijono	Linkin kuvaus
		target	_top, _self, _parent, blank	Linkin avautumiskohde
	Kuva	src		Kuvan sijainti
		width	lukuarvo	Kuvan leveys
		height	lukuarvo	Kuvan korkeus
		alt	tekstiä	Selittävä teksti, jos kuvaa ei voida näyttää
		border	lukuarvo	Kuvan reunuksen paksuus
		align	left, center, right	Kuvan sijainti sivulla suhteessa tekstiin.
....	Numeroitulistasta	type	1, A, a, I, i	Määrittää minkälainen numerointi listassa on
		start	0, 1, ..., 9	Määrittää numeron, josta lista aloitetaan
....	Numeroimaton lista	type	disc, square, circle	Luettelomerkin laatu, pallo, ympyrä tai neliö
...	Listan jäsen	align		Esittelee lista jäsenen
<dl>...</dl>	Määritelmäluettelo			Aloittaa ja päättää luettelon
<dt>	Määriteltävä termi			Esittelee termi
<dd>	Määritelmä			Sisentää määritelmää
<table>...</table>	Taulukko			
<tr>...</tr>	Taulukon rivi	valign	top, bottom, middle	solun tekstin tasaus pystysuunnassa
		align	left, right, center	solun tekstin tasaus vaakasuunnassa
<td>...</td>	Taulukon rivin solu, sijaitsee taulukon rivin sisällä	valign	top, bottom, middle	solun tekstin tasaus pystysuunnassa
		align	left, right, center	solun tekstin tasaus vaakasuunnassa
...	Määritellään lohkoelementtejä, joissa rivinvaihto			Voidaan kohdistaa css-tyyli kappaleeseen.
...	Määritellään lohkoelementtejä, joissa ei ole rivinvaihtoa			Voidaan kohdistaa css-tyyli merkkiin, sanaan tai lauseeseen.

HTML-komento	Käyttö	Attribuutti	Eri arvot	Merkitys

Perusvärit

Seuraavassa taulukossa ovat kotisivujen taustan, tekstin tai linkkien värjäämisessä tarvittavat perusvärit.

Värin nimi	HTML-nimi	RGB-väriarvo	Väri
Musta	black	#000000	
Hopea	silver	#C0C0C0	
Harmaa	gray	#808080	
Valkoinen	white	#FFFFFF	
Punaruskea	maroon	#800000	
Punainen	red	#FF0000	
Purppura	purple	#800080	
Fuksia	fuchsia	#FF00FF	
Vihreä	green	#008000	
Keltavihreä	lime	#00FF00	
Oliivinvihreä	olive	#808000	
Keltainen	yellow	#FFFF00	
Laivastonsininen	navy	#000080	
Sininen	Blue	#0000FF	
Vihertävän sininen	teal	#008080	
Akvamariini	aquamarine	#00FFFF	

Linkkejä

- <http://www.freebuttons.com/> - ilmaisia painikkeita
- http://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page - ilmaisia kuvia, ääniä ja videoita
- <http://www.html-faq.com/htmlframes/?framesareevil> - useita syitä miksi html-kehys ei kannata käyttää
- <http://www.viddler.com/search/HTML-perusteetoo> - html-kurssi suomenkielisinä videoina