

Digitaalisen median tekniikat xhtml

5.9.2007

Harri Laine

1

XHTML-merkkaukieli

- XML-pohjainen
- Viimeisin versio XHTML 1.1 vuoden 2007 alussa.
- HTML:n korvaaja
- Rakenne HTML:ää paremmin määritelty
- Muotoilu ja sisällön rakenne selkeämmin erotettu toisistaan
 - Tyypillisessä HTML-dokumentissa muotoilu ja sisältö sekoittuvat, rakenne valitaan ulkonäkönsä mukaan eikä semantiikkansa
 - HTML:ssä paljon ulkonäöllisiä määreitä

5.9.2007

Harri Laine

2

XHTML-merkkaukieli

- Dokumentin aloitus – mitä määrittelyä noudatetaan:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C/DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
```
- Aluksi määritellään käytettävät kielistandardit ja sanastot (dtd= document type definition = xml-kielen määrittely). Suositusten mukaan ihan ensimmäisenä pitäisi olla merkistömäärittely, esim.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-15"?>
```

mutta tämä ei toimi IE 6:ssa – merkistö kannattaakin määritellä meta-elementillä dokumentin otsake-osassa:

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=ISO-8859-15" />
```
- Transitional, kun dokumentissa voi olla suoraan elementtien attribuuteilla määriteltäviä ulkoasuun vaikuttavia piirteitä – html-jäänteitä.
- On myös olemassa *strict.dtd* ja *frameset.dtd* (XHTML 1.1 vain *strict*:ää vastaava dtd)

5.9.2007

Harri Laine

3

XHTML-merkkaukieli

- Dokumentti jakautuu otsakeosaan (head) ja runkoon (body)
- Otsakeosassa tietoa dokumentista ja sen käsittelystä: **title**, **link**, **script**, **style** ja **meta** elementit.
- Runko-osassa varsinainen sisältö

5.9.2007

Harri Laine

4

XHTML-merkkaukieli

- Sisältöosan elementit voidaan jaotella
 - perusrakenteiksi
 - muotoilluiksi elementeiksi
 - merkkimuoto (character format)
 - erityismerkitys (output)
 - yleismerkitys (block)
 - linkeiksi
 - kehyslementeiksi
 - lomake-elementeiksi

5.9.2007

Harri Laine

5

XHTML-merkkaukieli

- Elementit voidaan jaotella, lista jatkuu
 - listaelementeiksi
 - kuvaelementeiksi
 - taulukkoelementeiksi
 - ohjelmaelementeiksi
- Otsakeosassa
 - tyylielementtejä
 - metatietolementtejä
- Elementit lueteltu esimerkisivulla (esim1.html)

5.9.2007

Harri Laine

6

XHTML-merkkaukieli

- Kaikkiin elementteihin liittyviä attribuutteja:
 - **id** : arvona elementin yksikäsitteinen tunniste.
 - Käyttö: muotoilu ja kohdistukset. Operaation kohde voidaan määrittellä tämän arvon perusteella
 - **xml:lang** : kieli
 - **title**: elementin kuvailua
 - **class**: määrittää elementin johonkin muotoiluluokkaan kuuluvaksi. Käytetään muotoilussa
 - **Tapahtuma-attribuutit**, esim **onclick**, jne
 - **style**: antaa elementikohtaisen muotoilusäännön

5.9.2007

Harri Laine

7

XHTML-merkkaukieli

- `<p id="eka" xml:lang="fi" class="normal" onmouseover="shake()">`
 - Suomenkielinen tekstikappale, jonka yksilöivä tunnus on 'eka', ja joka kuuluu muotoiluluokkaan 'normal'. Kohdistimen kulkiessa yli käynnistyy ohjelma shake.
- Tyylimäärityksissä ja linkeissä elementtiin **eka** viitataan **#eka**

5.9.2007

Harri Laine

8

XHTML-merkkaukieli

- Kuvat
 - kuva määritellään **img**-elementillä, sisällötön elementti
 - oleellisia attribuutteja
 - **src**: kuvatiedoston uri
 - **alt**: tekstivaihtoehto kuvalle
 - **height**: korkeus pikseleinä
 - **width**: leveys pikseleinä
 - jos korkeus tai leveys annetaan kuvan mitoista poikkeavana useimmat selaimet soveltavat kuvan määritelyyn kokoon (esimerkin kuvat 1-3)
 - Kuvien sijoittelu suhteessa tekstiin on kätevintä hoitaa tyylimäärillä

5.9.2007

Harri Laine

9

XHTML-merkkaukieli

- Useille elementeille voi tyylimäärityllä liittää taustakuvan (esimerkin 1 kuva 4).
- Kuvia voi käyttää myös ns. kuvakarttina (image map). Kuvaan liitetään tällöin attribuutin **usemap** avulla kosketuslinkit (hot spot) määrittelevä **map**-elementti. (esimerkin kuvakartta)

5.9.2007

Harri Laine

10

XHTML-merkkaukieli

- **map**-elementti,
 - pitää sisällään joukon **area** elementtejä
 - **area** kuvaa kosketuslinkin, attribuuteilla:
 - shape** ilmaisee alueen muodon {**circ**, **poly**, **rect**}
 - href** antaa linkitetyn kohteen uri:n
 - coords** määrittää kohteen rajat
 - circ**: keskipiste ja säde x,y,r
 - rect**: vasen ylä- ja oikea alanurkka x1,y1,x2,y2
 - esimerkki: Tietokantojen perusteet verkkokurssi, relaatiokaavio

5.9.2007

Harri Laine

11

Kuvamuotoja

- Selaimien yleisesti osaamia kuvamuotoja:
 - **GIF** (Comuserve's Graphic Interchange Format)
 - häviöttömästi pakattu bittirasterikuva
 - enintään 256 väriä = 8 bittia / pikseli
 - GIF89a: yhden värin läpinäkyvyys, animaatio (kuvasarja yhtenä gif kuvana)
 - **JPEG**: (Joint Photographic Experts Group)
 - pakattu bittirasterikuva, miljoonia värejä - valokuviin
 - laadutason säätö pakkaussuhdetta muuttamalla suuri pakkaussuhde aiheuttaa hävikkiä - ei saada alkuperäistä
 - **PNG** (Portable Network Graphics) (ping)
 - pakattu häviötön bittirasterikuva, PNG-8 GIF:iä vastaava ... PNG-24 lisää värejä (läpinäkyvyyden aste säädettävissä)

5.9.2007

Harri Laine

12

Kuvamuotoja

- GIF ja PNG-8 sopivat hyvin kuviin, joissa on vähän värejä (clipart,kaaviot)
- JPEG soveltuu paremmin valokuviin, PNG pakatut valokuvat ovat yleensä selvästi isompia kuin JPEG

5.9.2007

Harri Laine

13

Kuvamuotoja

- Vektorigrafiikkakuvat olisivat monesti esim. erilaisissa kaavioissa paljon bittigrafiikkaa pienempiä ja kätevämpiä. Sisäänrakennettu tuki vektorigrafiikalle kuitenkin puuttuu pääosasta selaimia.
- Muutamista löytyy jo SVG-tuki, sekä upotetuille että ulkoisille kuville. Saattavissa ilmaisia liitännäis-komponentteja (plugin) esittämiseen, esim. Adobelta
- SVG on XML-pohjainen vektorigrafiikkakieli – työkalujakin tuottamiseen löytyy
- SVG-grafiikka on muokattavissa selainskripteillä
- Ei voida liittää img-määreellä (käytettävä object tai embed elementtejä)

5.9.2007

Harri Laine

14

XHTML-merkkaukieli

- Taulukoilla on ollut HTML-sivuilla merkittävä rooli datan jäsentäjänä, mutta niitä on käytetty runsaasti myös muotoilukeinona esim. palstat
 - Jossain vaiheessa taulukkoalkiot olivat kuvien ohella ainoat html-elementit, joiden korkeutta ja leveyttä pystyi säätelemään
 - taulukoilla muotoiltu sivu saattaa olla siisti, mutta usein hyvin hankalasti hahmotettava ja vaikea ylläpitää

5.9.2007

Harri Laine

15

XHTML-merkkaukieli

- Perinteisessä taulukkomallissa taulukko `<table>` jakautuu riveihin `<tr>` ja nämä alkioihin `<td>`. Taulukkorakenne voi olla hierarkkinen siten, että taulukkoalkio voi sisältää taulukon.



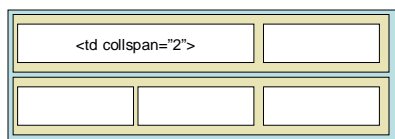
5.9.2007

Harri Laine

16

XHTML-merkkaukieli

- Periaatteessa jokaisella rivillä pitäisi olla sama määrä alkioita.
 - Rivin sisäisellä alkioiden yhdistetyllä voidaan yhdelle alkiole ottaa käyttöön useamman alkion tila (`colspan="n"` td-määreessä)



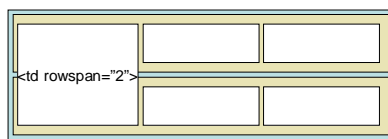
5.9.2007

Harri Laine

17

XHTML-merkkaukieli

- Vastaavasti voidaan peräkkäisillä riveillä olevat solut varata yhdelle alkiole (`rowspan="n"`)



5.9.2007

Harri Laine

18

XHTML-merkkaukieli

- Arvojen sijoittumista taulukkolokeroon on ohjattu `align` (`left`, `center`, `right`, `justify`) ja `valign` –attribuuteilla (`top`, `middle`, `bottom`, `baseline`) – tyylimäärityksistä löytyy vastaavat ohjaukset



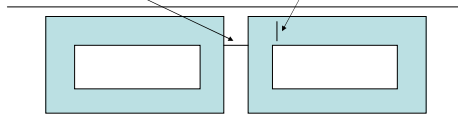
5.9.2007

Harri Laine

19

XHTML-merkkaukieli

- Edelleen arvojen sijoittelussa voidaan jättää tyhjää tilaa solun reunan ja soluun datan välille. Tyhjän tilan määrää säätelee `cellpadding` attribuutti.
- `Cellspacing` määrittelee solujen välistä tilaa.



5.9.2007

Harri Laine

20

XHTML-merkkaukieli

- Perinteisissä taulukoissa solujen reunoja pystyi säätämään jonkin verran (`border` attribuutti ilmoitti reunan leveyden, `bordercolor` värin)
- Nykyisillä tyylimäärityksillä on jokainen solun reuna erikseen säädettävissä.

5.9.2007

Harri Laine

21

XHTML-merkkaukieli

- Kehykset (`frame`) ovat tekniikka, jossa selainikkuna jaetaan useaan ali-ikkunaan. Kussakin ali-ikkunassa näytetään eri dokumenttia. Tyypillisesti ali-ikkunoiden sisällöt ovat kuitenkin kytköksissä toisiinsa.
- Tyypillinen asetelma: yhdessä ikkunassa on otsake, toisessa valikko ja kolmannessa valinnan tulos

5.9.2007

Harri Laine

22

XHTML-merkkaukieli

- Kehysrakenteen määrittelyä `<frameset>` elementeillä – oma dtd
- `frameset` määreessä kuvataan kuinka ikkuna jakautuu ali-ikkunoiksi. ali-ikkuna voi jakautua edelleen ali-ikkunoiksi.

5.9.2007

Harri Laine

23

XHTML-merkkaukieli



```
<frameset rows="25%,*">
  <frame id="ot" src="otsake.html">
  <frameset cols="50%,*">
    <frame id="va" src="vasen.html">
    <frameset rows="50%,*">
      <frame id="oy"src="oikea_yla.html">
      <frame id="oa" src="oikea_alaha.html">
    </frameset>
  </frameset>
</frameset>
```

Vanhempi malli: kehys nimetään `name` attribuutilla.
Linkeissä `target="id"` ilmoittaa mihin kehukseen sivu ladataan

5.9.2007

Harri Laine

24

XHTML-merkkuskieli

- Kehysrakenteiden käyttöä on arvosteltu
 - aluksi ne toimivat huonosti eri selaimissa
 - niitä ei osata käyttää
 - hakukoneet eivät osaa käsitellä kunnolla
 - osoittaminen ei toimi – ei voida osoittaa tiettyyn tilaan
 - keskittyä muotoon ei sisällön rakenteeseen
 - kehysten sisältöön keskinäistä riippuvuutta (sivu toimii vain kehyksessä)

5.9.2007

Harri Laine

25

XHTML-merkkuskieli

- Web sovelluksissa kehukset ovat usein kuitenkin toimiva ratkaisu
 - tiettyyn tilaan ei pysty muutenkaan osoittamaan koska aineisto generoidaan
- Kehysrakenteista sivua ei tulisi avata kehykseen

5.9.2007

Harri Laine

26