



## Digitaalisen median tekniikat xhtml

11.9.2007

Harri Laine

1



## XHTML-merkkäuskieli

- 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

11.9.2007

Harri Laine

2

## XHTML-merkkäuskieli

- 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:iä vastaava dtd)

11.9.2007

Harri Laine

3

## XHTML-merkkäuskieli

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

11.9.2007

Harri Laine

4

## XHTML-merkkäuskieli

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

11.9.2007

Harri Laine

5

## XHTML-merkkäuskieli

- Elementit voidaan jaotella, lista jatkuu
  - listaelementeiksi
  - kuvaelementeiksi
  - taulukkoelementeiksi
  - ohjelmaelementeiksi

Otsakeosassa

  - tyylielementtejä
  - metatietoelementtejä
  - Elementit lueteltu esimerkisivulla (esim1.html)

11.9.2007

Harri Laine

6

## XHTML-merkkäuskieli

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

11.9.2007

Harri Laine

7

## XHTML-merkkäuskieli

- `<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**

11.9.2007

Harri Laine

8

## XHTML-merkkäuskieli

- 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 sovittavat kuvan määriteltyyn kokoon (esimerkin kuvat 1-3)
  - Kuvien sijoittelu suhteessa tekstiin on kätevintä hoitaa tyylimääreillä

11.9.2007

Harri Laine

9

## XHTML-merkkäuskieli

- Useille elementeille voi tyylimäärittelyllä 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)

11.9.2007

Harri Laine

10

## XHTML-merkkäuskieli

- **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** määrää kohteen rajat
      - circ: keskipiste ja säde x,y,r
      - rect: vasen ylä- ja oikea alanurkka x1,y1,x2,y2
- esimerkki: Tietokantojen perusteet verkkokurssi, relaatiokaavio

11.9.2007

Harri Laine

11

## Kuvamuotoja

- Selaimien yleisesti osaamia kuvamuotoja:
  - GIF (CompuServe's Graphic Interchange Format)
    - häviöttömästi pakattu bittirasterikuva
    - enintään 256 väriä = 8 bittiä / pikseli
    - GIF89a: yhden värin läpinäkyvyys, animaatio (kuvasarja yhtenä gif kuvana)
  - JPEG: (Joint Photographic Experts Group)
    - pakattu bittirasterikuva, miljoonia värejä - valokuvaan
    - laatutason 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)

11.9.2007

Harri Laine

12

## Kuvamuotoja

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

11.9.2007

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
- Upotettu SVG-grafiikka on muokattavissa selainskripteillä
- Ei voida liittää img-määreellä (käytettävä object tai embed elementtejä)

11.9.2007

Harri Laine

14

## XHTML-merkkäuskieli

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

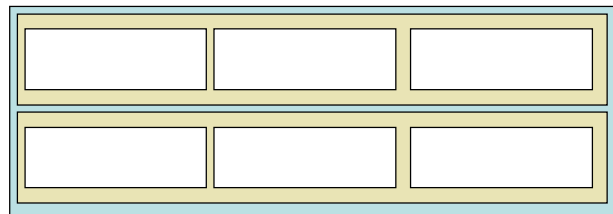
11.9.2007

Harri Laine

15

## XHTML-merkkäuskieli

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



11.9.2007

Harri Laine

16



## XHTML-merkkäuskieli

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

<code>&lt;td colspan="2"&gt;</code>		

11.9.2007

Harri Laine

17

## XHTML-merkkäuskieli

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

<code>&lt;td rowspan="2"&gt;</code>		

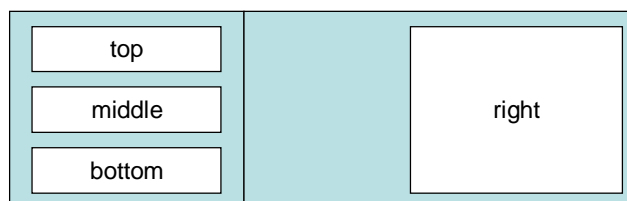
11.9.2007

Harri Laine

18

## XHTML-merkkäuskieli

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



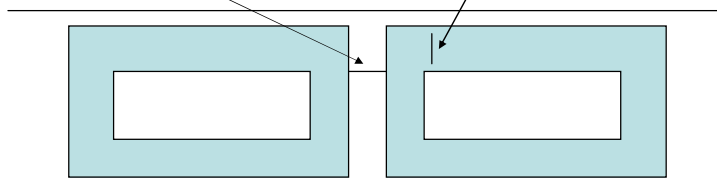
11.9.2007

Harri Laine

19

## XHTML-merkkäuskieli

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



11.9.2007

Harri Laine

20

## XHTML-merkkäuskieli

---

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

11.9.2007

Harri Laine

21

## XHTML-merkkäuskieli

---

- 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

11.9.2007

Harri Laine

22

## XHTML-merkkäuskieli

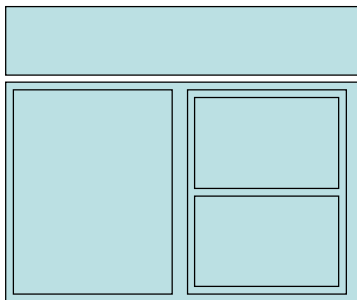
- Kehysrakenne määritellään <frameset>elementeillä – oma dtd
- frameset määreessä kuvataan kuinka ikkuna jakautuu ali-ikkunoiksi. ali-ikkuna voi jakautua edelleen ali-ikkunoiksi.

11.9.2007

Harri Laine

23

## XHTML-merkkäuskieli



```
<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_ala.html">  
    </frameset>  
  </frameset>  
</frameset>
```

Vanhempi malli: kehys nimetään name attribuutilla.

Linkeissä target="id" ilmoittaa mihin kehykseen sivu ladetaan

11.9.2007

Harri Laine

24

## XHTML-merkkäuskieli

---

- 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
  - keskittyy muotoon ei sisällön rakenteeseen
  - kehysten sisältöön keskinäistä riippuvuutta (sivu toimii vain kehyksessä)

11.9.2007

Harri Laine

25

## XHTML-merkkäuskieli

---

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

11.9.2007

Harri Laine

26