

## Digitaalisen median tekniikat

### Tavoitettavuus, esteettömyys ja käytettävyys

9.10.2007

Harri Laine

1

## Tavoitettavuus

- Web -materiaalia haetaan usein hakujärjestelmien kautta (esim. Google)
- Myös sisäverkko edellyttää yleensä toimivaa hakujärjestelmää
  - Hypertekstinäkemys on laatijansa näkemys tiedon kytkennöistä ja käyttötärpeistä ei välttämättä käyttäjien

9.10.2007

Harri Laine

2

## Tavoitettavuus

- Hakujärjestelmät perustuvat hakuindekseihin, joita järjestelmät ylläpitävät joko manuaaliseen tai hakurobottien tuottamaan sivujen analysointitietoon perustuen.
  - Manuaalisesti voidaan ylläpitää vain pieniä hakuindeksejä
  - Hakurobotit (web crawler) selaavat automaattisesti verkkoa etenemällä linkejä hyväksikäyttäen ja rakentavat hakuindeksejä
- Hakuroboteilla on joukko aloitussivuja, joista lähtien ne säännöllisesti aloittavat kartoituksensa
  - Aloitussivukokoelma voi olla dynaaminen
  - Hakurobottien sivuvierailut ja sivujen poiminnan hakuindekseihin voi estää estotiedoston robots.txt avulla
    - Voidaan määritellä mitä robotteja ja mitä tiedostoja tai tiedostotyyppäjä esto koske

9.10.2007

Harri Laine

3

## Tavoitettavuus

- Robotit käyttävät sivun hakuun <http://get-palvelupyynnöt>
- Vierailutiheys vaihtelee
- Saatuaan sivun robotti arvioi sivun, mahdollisesti indeksoi sen ja lisää sivulla olevat linkit hakulistaansa
  - Indeksiin avainsanoja, fraaseja, erillinen linkki-indeksi
  - Sekä arviointi, että hakulistan muokkaus ovat varsin monimutkaisia toimenpiteitä,
  - Arviointi osittain liikesalaisuus (vaikuttavia asioita esim. toimimattomat linkit, virheet, saapuvien ja lähtevien linkkien lukumäärä, päivitysajankohta, skriptit, dynaamisuus, spam-tunnistettavuus, ...)
  - Hakulistaan lisäysten estettävä silmukat, pysyttävä rajojen sisällä, tunnistettava duplikaatti, ...

9.10.2007

Harri Laine

4

## Tavoitettavuus

- Hakurobotit eivät välttämättä löydä tietään kaikille sivuille
  - suurin osa web-sivujen materiaalista jää 'pimeäksi' -arvioito 80-90%
- Dynaamiset sivut, jotka saavutetaan kyselyjen tai kyselylomakkeiden kautta (erityisesti, jos pitää antaa jokin avoin valintaehto)
  - Esim. tuotetiedot, kurssitiedot, kirjastojen valikoimat, tietokantoihin tallennetut tiedot yleisesti
- Linkittämätön tieto (ei väylää)
- Rikkoutuneet linkkiketjut
- Yksityinen tieto (vaatii tunnuksen ja salasanan)
- Kontekstisidonnainen tieto (sisältö sovitetaan esim. sen mukaan mistä osoitteesta kysely tulee)
- Piilotettu tieto (hakukoneelta kielletty)
- Skriptillä rakennettu sisältö (Ajax, Flash, Javascript...)
- Tulkintaongelmainen tieto (kuvat, ääni, jotkin tiedostomuodot – esim. osa pdf-tiedostoista)

9.10.2007

Harri Laine

5

## Tavoitettavuus

- Erikoishakemistot (esim. Google Scholar), jotka perustuvat esim. pääsyyn kustantajien tietokantahakuihin
- Erikoishakemistojen hakemistot

9.10.2007

Harri Laine

6

### Tavoitettavuus

- Mitä tehtävissä ?
  - Generoidaan staattisia linkejä sisältäviä hakemistosivuja (esim. opetusohjelma, tuotelistaus), jotka linkitetään staattisille sivuille
    - Kohdekohtaiset linkit
  - Tuotetaan automaattisesti staattisia sivuja ja linkitetään ne kokonaisuuksiksi
  - Tuotetaan erityinen sivukartta (sitemap) hakukoneelle toimitettavaksi (määritelty standardi)
  - Vältetään 'pimeitä' toteutustekniikoita
    - Toisaalta tietokantaan tallennettu tieto on ylläpidettävyydeltään selkeästi parempi ratkaisu kuin staattiset html-sivut

9.10.2007

Harri Laine

7

### Esteettömyys ja käytettävyys

- WWW-sivujen käytettävyttä arvioidaan usein tyypillisen normaalkäyttäjän kannalta
- Esteettömyydellä (accessibility) tarkoitetaan sivujen laajempaa käytettävyttä myös erilaisten syiden johdosta normaalista poikkeaville käyttäjille
- Osa normaalikäytettävyttä edistävästä ratkaisuista edistää myös esteettömyyttä
  - Toisaalta ratkaisu, joka parantaa käytettävyttä normaalkäyttäjälle saattaa muodostaa käyttöesteen jollekin käyttäjäryhmälle

9.10.2007

Harri Laine

8

### Esteettömyys ja käytettävyys

- Syitä:
  - aistivamma, tai jokin on aisti "vähemmän kuin täydellinen"
  - kognitiiviset häiriöt: laaja skaala
  - motoriaan häiriöt
  - psyykkiset ongelmat
  - ongelmat, joita emme vielä tunne
  - erikoiset laitteet, yhteydet, ohjelmat
  - "erikoiset" ihmiset (kärsimättömyys, kiire,...)

9.10.2007

Harri Laine

9

### Esteettömyys ja käytettävyys

- Esteettömyyttä ja saavutettavuutta pidetään usein synonyymeinä, toisaalta saavutettavuutta voidaan pitää myös normaalikäytön ongelmana
  - sivut latautuvat liian hitaasti tai eivät lainkaan
  - sivut eivät toimi niin kuin pitäisi
  - syynä on yleensä käytetyn laitteiston, yhteyden ohjelmiston tai asetusten yhteensopimattomuus sivun kanssa
    - kummassa on vika sivussa vai käyttötilanteessa?
    - pitääkö sivun toimia 'kaikkialla'?
    - mitä voidaan olettaa käyttötilanteesta?

9.10.2007

Harri Laine

10

### Esteettömyys ja käytettävyys

- Vain vanhojen (kuinka vanhojen?) ja vakiintuneiden tekniikoiden voidaan olettaa toimivan laajasti
  - voidaanko olettaa xhtml (2000), entä css (1996, 1999), entä css2 ja 3, html4.0 (1998), javascript -mitkä piirteet näistä ovat vakiintuneita?

9.10.2007

Harri Laine

11

### Esteettömyys ja käytettävyys

- Yleisiä ohjeita:
  - ei liian suuria sivuja
    - pitkä sivu (= sivu, jota pitää vierittää) tarvitsee alkuun valikon
    - Pienten näyttöjen ongelmat
  - tärkeimmät asiat alkuun
  - sujuvaa yksinkertaista kieltä
    - vältä monikielisiä sivuja
  - linkkitekstit ymmärrettäviksi irrallisinkin
    - suositellaan jopa, että linkejä ei upotettaisi tekstiin – menetetäänkö hypertekstin idea?
  - palstoitettulle sivulle palstoittamaton vaihtoehto
    - Esim kännykässä palstoitus on huono ratkaisu
    - palstoitus tyyleillä saattaa toimia eri tavoin eri selaimissa
    - taulukot toimivat, mutta nekin ovat ongelmallisia
      - miten taulukon palstat luetaan?
  - Taiteamisen tulee toimia myös isoja kirjainkokoja käytettäessä

9.10.2007

Harri Laine

12

### Esteettömyys ja käytettävyys

- vältä kirjaskoon asettamista
  - ei liian pientä
- huolehdi taulukoiden luettavuudesta
- anna kuville alt-määre
  - koristekuvia ei kuitenkaan ole syytä selittää (alt="")
- kuvakartoille tekstivaihtoehdot
- alt-vaihtoehto kaikille ei tekstimuotoisille elementeille
- toteuta kaikki selvät luettelot listoina
  - sisäkkäiset listat ongelmallisia, taso pitäisi näkyä

9.10.2007

Harri Laine

13

### Esteettömyys ja käytettävyys

- käytä värejä hillitysti
  - mitään asiaa ei saisi esittää pelkästään värillä
- sivun pitäisi toimia jotenkin myös ilman selainskriptejä
  - Ajax tekniikka on tässä suhteessa huono ratkaisu
- lomakkeiden ja sivun pitäisi toimia myös ilman hiirtä
- ei yleensä erillistä tekstiversiota sivusta
  - jää ylläpitämättä
- Tieken esteettömyysopas
  - <http://arkisto.tieke.fi/esteettomyysopas/estohje.html>
  - [http://www.tieke.fi/mp/db/file\\_library/x/IMG/13104/file/esteetto\\_myysoapas.pdf](http://www.tieke.fi/mp/db/file_library/x/IMG/13104/file/esteetto_myysoapas.pdf) (sama pdf:nä kuvineen)

9.10.2007

Harri Laine

14

### Esteettömyys ja käytettävyys

- valikko sivun alussa
  - jos valikko on sivun alussa, vaikkapa omassa taulukkoalkiossaan:
    - hakukoneet pitävät sitä sivun tärkeimpänä asiana
    - puhe-esitysohjelmat lukevat aina ensin valikon
  - valikon saa näkymään ylhäällä vasemmalla, mutta oikeasti sijoitettua varsinaisen datan jälkeen esimerkiksi seuraavalla tempulla:
    - [http://www.cs.helsinki.fi/u/laine/dime/k04/este\\_esim.html](http://www.cs.helsinki.fi/u/laine/dime/k04/este_esim.html)
    - sijoitetaan sivulle kaksisarakeinen taulukko
    - ensimmäisen rivin ensimmäiseen sarakkeeseen sijoitetaan piilokuvana linkki valikkoon
    - ensimmäisen rivin toiseen sarakkeeseen sijoitetaan kahdelle riville valuva varsinainen sisältö
    - toisen rivin ainoaan sarakkeeseen sijoitetaan valikko

9.10.2007

Harri Laine

15