

Hypertekstisivuston suunnittelu

Tero Kallio

Helsinki 15.02.2002

Hypermediajärjestelmät-seminaari

HELSINGIN YLIOPISTO

Tietojenkäsittelytieteen laitos

Hypertekstisivuston suunnittelu

Tero Kallio

Hypermediajärjestelmät -seminaari

HELSINGIN YLIOPISTO

Tietojenkäsittelytieteen laitos

08.02.2002, 13 sivua

Internetin jatkuva kasvu lisää tarvetta hyvälle käyttöliittymäratkaisuille.

Käyttöliittymäsuunnittelijoita ei ole tarpeeksi ja yleisiä suunnitteluohjeita ei ole olemassa. Tämän seurauksena verkkosivustojen käytettävyydessä on erittäin suuria eroja. Erilaisia suunnitteluohjeistoja on olemassa paljon, mutta niiden välillä on suuria eroja. Osa ohjeista kuvaa hyvin yleisellä tasolla millainen on hyvä sivusto ja toiset taas käsittelevät kehitysprosessin kaikki vaiheet. Usein sivustot kuitenkin toteutetaan samalla tavalla kuin aikaisemmatkin projektit ottamatta huomioon sitä seikkaa, että Internet on mediana aivan erilainen kuin perinteiset julkaisukanavat. Sivustojen kehitys on erittäin vaativa tehtävä ja siksi riittävä laajojen ja tarkkojen ohjeistojen kehittäminen olisi tärkeää. Paljon tutkimustyötä on jo tehty, mutta vielä on suuri määrä avoimia kysymyksiä, joihin tarvitaan vastauksia.

Aineluokat (Computing Reviews 1998): H.1.2, H.5.2, H.5.4

Avainsanat: hyperteksti, sivuston suunnittelu, sivun suunnittelu

Sisältö

1	JOHDANTO	4
2	SIVUSTON SUUNNITTELU	6
2.1	Sivuston tarkoitus	6
2.2	Erilaisia sivustotyyppisiä	6
2.3	Sivuston rakenne	7
2.4	Klikkausten määrä	7
2.5	Navigointi	8
2.6	Kotisivu	8
2.7	Metaforat	9
2.8	Haku	9
3	SIVUN SUUNNITTELU	10
3.1	Sivun sisältö ja ulkonäkö	10
3.2	Erilaiset käyttöympäristöt, -tavat ja käyttäjät	11
3.3	Vasteajat	11
3.4	Linkit	12
3.5	Kehykset	13
4	YHTEENVETO	14
	LÄHTEET	15

1 Johdanto

Internetissä on tällä hetkellä jo kymmeniä miljoonia sivustoja ja niiden määrä kasvaa tasaisesti. On arvioitu, että tämän vuoden loppuun mennessä ylitetään 100 miljoonan sivuston raja [Nie00]. Tästä valtavasta valikoimasta on seurauksena se, että käyttäjillä on myös valta valita tiedonlähteensä. Tällainen käyttäjän valta ei perinteisissä ohjelmistoissa toimi, koska sen jälkeen, kun ohjelmisto on asennettu koneelle, sen vaihtaminen on huomattavasti vaikeampaa kuin uuden sivuston osoitteen kirjoittaminen, ellei jopa mahdotonta. Verkossa on paljon vaihtoehtoja ja ne ovat nopeasti käyttäjän saatavilla. Tämä valinnanvapaus asettaa sivustojen suunnittelijoille paineita rakentaa sivustoista helppokäyttöisiä ja helposti opittavia. Käytettävyyden merkitys on verkossa paljon suurempi kuin perinteisissä pakettituotteissa. Perinteisestihän käyttäjät ostavat laitteen tai ohjelmistotuotteen ensin ja vasta sen jälkeen tutustuvat sen käytettävyyssominaisuuksiin. Esimerkiksi ostettaessa videota harvoin pystytään paikan päällä liikkeessä kokeilemaan millainen on laitteen käytettävyys. Myyjä voi kyllä esitellä laitteen ominaisuuksia, mutta esittelyyn on helppo poimia laitteen hyvät ominaisuudet ja jättää heikommat esittelemättä. Jos asiakas kotiin päästyään huomaa laitteen käytön olevan erittäin hankalaa, niin vaihtoehdot ovat melko vähäiset. Verkossa asioidessa käytettävyys on kuitenkin juuri se ensimmäinen asia, johon asiakas törmää. Jos esimerkiksi verkkokaupan käyttäminen on vaikeaa, kauppvoja ei todennäköisesti edes pääse syntymään.

Miksi sitten verkkosivustot usein ovat erittäin vaikeita käyttää? Nielsen [Nie00] on listannut yleisimmät virheet sivuston suunnittelussa seuraavasti:

- **Bisnesmalli.** Käytetään verkkoa kuin se olisi samanlainen media kuin esimerkiksi esitteet.
- **Projektin hallinta.** Verkkoprojekteja hallitaan samalla tavalla kuin yrityksen muitakin projekteja. Tästä on usein seurauksena suunnitelmia, jotka eivät ole asiakaslähtöisiä.
- **Sivuston rakenne.** Sivuston rakenne suunnitellaan vastaamaan yrityksen rakennetta eikä sen mukaan mitä mahdolliset asiakkaat sivustolta haluavat.

- Sivun suunnittelu. Luodaan sivuja, jotka ovat "cool" eli näyttävät hyvältä esiteltäessä sitä firman sisällä, mutta jotka kestävät latautua ikuisuuden, kun asiakas niitä selailee.
- Sisällön suunnittelu. Tuotetaan sisältö verkkosivuille samalla tavalla kuin kaikkialle muuallekin. Sen sijaan verkkoon kirjoitettaessa pitäisi pyrkiä mahdollisimman ytimekkääseen ilmaisuun.
- Linkitys. Käsitellään omia sivuja kuin ne olisivat ainoat, joilla on mitään merkitystä. Ilman linkkejä muilla sivustoilla ja ilman hyviä sisääntulosivuja, joihin muut voivat kohdistaa linkkinsä.

Yleisesti voi sanoa, että suunniteltaessa verkkosivustoa ei pidä pitäytyä aikaisemmin hyväksi todetuissa malleissa, koska ne melkein aina osoittautuvat huonoiksi verkossa. Verkko on uusi media eivätkä siellä päde samat säännöt kuin muualla.

Sivuston suunnitteluohjeita on olemassa suuri määrä. Osa on hyvin suppeita antaen muutamia vinkkejä siitä, miten joitakin asioita tulisi toteuttaa ja toiset taas kuvaavat koko prosessin suunnittelusta toteutukseen ja ylläpitoon. Ohjeiden välillä on kuitenkin myös suuria eroavaisuuksia [RGF96]. Mitään virallista ohjeistoa ei ole olemassa ja siksi verkon sivustojen kirjo on niin suuri. Luvussa 2 käsitellään sivuston suunnitteluun liittyviä näkökohtia ja luvussa 3 keskitytään yksittäisen sivun suunnitteluun.

2 Sivuston suunnittelu

Sivuston suunnittelu jää usein yksittäisen sivun suunnittelun varjoon, mutta juuri sivuston suunnittelu on tärkeää, jotta käyttäjä edes pääsee käsiksi yksittäisiin sivuihin. Jos sivusto on suunniteltu huonosti, käyttäjä ei löydä haluamaansa tietoa ja lähtee etsimään sitä muualta.

2.1 Sivuston tarkoitus

Jotta sivustosta saadaan toimivaa, pitää ensin selvittää, mikä sen tarkoitus on eli miksi sivusto tehdään, kenelle se on suunnattu ja mitä uutta se tuo käyttäjille. Tarvittavan tiedon löytämiseksi on olemassa useita erilaisia ohjeita, joissa listataan kysymyksiä, joihin tulisi löytää vastaukset ennen kuin aletaan varsinaista sivustoa suunnitella. Melko kattavat listat ovat esimerkiksi Nigel Bevanin raportissa Usability Issues in Web Site Design [Bev98] ja IBM:n Web Design Guidelinesissa [IBMWWW]. Ohjeet sisältävät mm. seuraavanlaisia kysymyksiä:

- Mikä on sivuston tärkein tavoite?
- Ketkä ovat sivuston käyttäjiä (koulutus, kieli, jne.)? Ketkä ovat tärkeimmät käyttäjät?
- Millaiset sivut ja millainen tieto käyttäjiä kiinnostaa? Miksi käyttäjät tulevat sivustolle ja kuinka usein?
- Mitkä ovat sivuston laatu ja käytettävyytavoitteet?
- Millainen on budjetti?

IBM:n ohjeissa on mukana myös kerrottu, miten tarvittavat tiedot saadaan.

Suunnittelijat voivat käyttää apuna kyselyitä ja haastatteluja sekä analysoida käyttäjiä aidoissa käyttötilanteissa.

2.2 Erilaisia sivustotyyppejä

Erilaisia sivustoja on olemassa verkossa paljon ja on selvää, että kaikille eivät sovi samanlaiset suunnitteluohjeet. Peruseriaatteet ovat kuitenkin aina samat eli ei voida suunnitella hyvää sivustoa, jos ei tiedetä mitä ja kenelle ollaan tekemässä.

Minkäänlaista yleisesti hyväksyttyä jaottelua ei ole olemassa, mutta sivustoja on helppo jakaa osiin esimerkiksi niiden tavoitteiden perusteella. Verkkokauppojen tulisi olla mahdollisimman helppo käyttää ja ostosten tekeminen pitää tehdä yksinkertaiseksi,

muuten asiakkaat siirtyvät muualle. Yritys- ja tuote-esittelysivuilla tulee keskittyä siihen, että haluttu mielikuva tuodaan tehokkaasti esille, mutta kuitenkin niin, ettei käyttäjän tarvitse harhailla ympäriinsä etsimässä haluamaansa tietoa. Hakukoneiden suunnittelussa taas tulee keskittyä siihen, että käyttäjille on selvää, mihin hän on menossa, kun valitsee tuloslistalta kohteen eli suunnittelu painottuu linkitykseen. Erilaisten tiedonlähdesivustojen, kuten dokumenttikokoelmien (esim. www.w3.org) tai artikkelikokoelmien (esim. www.useit.com), käyttäjät usein tietävät, mitä sivustolta haluavat, mikä sivustoa suunniteltaessa on otettava huomioon. Lisäksi on olemassa sivustoja, joita käyttäjät vain selailevat eli käyttäjällä ei ole valmiina mitään erityisiä tavoitteita muuta kuin mielenkiintoisten juttujen etsintä.

2.3 Sivuston rakenne

Sivuston rakenteen suunnittelu on erittäin tärkeä osa suunnitteluprosessia. Jos sivuston rakenne on epäselvä tai rakennetta ei juurikaan ole, käyttäjän on vaikea hahmottaa missä hän on, minne hän on menossa ja missä hän on ollut. Lynchin ja Hortonin [LyH97] Web Style Guide antaa hyvät ohjeet siihen, miten rakenne määritellään. He suosittelevat sivujen panemista tärkeysjärjestykseen. Tämän jälkeen voidaan rakentaa hierarkia siten, että tärkeimmät ja yleisimmät sivut ovat korkealla ja vähemmän tärkeät ja yksityiskohtaisemmat sivut ovat syvemmällä rakenteessa. Kun sivuston rakenne on selvitetty, tulisi se tasapainoittaa mahdollisimman hyvin, jotta käyttäjät hahmottavat rakenteen mahdollisimman helposti eivätkä eksy. Lisäksi sivuston rakennetta suunniteltaessa tulee ottaa huomioon se, että sivustot yleensä kasvavat. Rakenteen uudelleensuunnittelu sivuston kasvaessa on yksi mahdollisuus, mutta ottamalla huomioon kasvu jo suunnitteluvaiheessa ja selvittämällä käyttäjien tarpeet tarkasti pystytään uudelleensuunnitteluvälejä ainakin pidentämään.

2.4 Klikkausten määrä

Haluttuun tietoon käsiksi pääsemiseen vaadittavien klikkausten määrä on yksi tärkeä mittari, jonka mukaan sivusto tulee suunnitella. Cardin, Pirellin ja Van Der Wegen viime vuonna julkaistussa tutkimuksessa [CPW01] huomattiin, että käyttäjät klikkasivat vähintään kolmea linkkiä sivustoa kohden ennen kuin siirtyivät seuraavalle sivustolle, jos haluttua tietoa ei löytynyt. Maksimissaan käyttäjät katsoivat viisi sivua ennen kuin jatkoivat etsintää muualla. Tästä voidaan päätellä, että kaiken tiedon tulisi olla melko

lähellä lähtötasoa eli hierarkiasta ei saa rakentaa liian syvää. Kolmen klikkauksen periaatetta seuraamalla saadaan suurimman osan tarpeet tyydytettyä.

2.5 Navigointi

Toimiva navigointijärjestelmä on ehkä tärkein osa kaikkia sivustoja. Jos käyttäjä ei osaa liikkua sivulla, hän ei myöskään voi löytää sieltä mitään eikä varmaankaan viihdy kovin kauaa kyseisellä sivustolla. Nielsen esittää kolme kysymystä, joihin käyttäjän tulisi saada vastaukset sivulta: missä olen, missä olen ollut ja minne voin mennä [Nie00].

IBM:n ohjeissa [IBMWWW] ja Bevanin Usability Issues in Web Site Design raportissa [Bev98] annetaan konkreettisempia ohjeita siitä, miten navigointi tulisi toteuttaa.

- Linkeissä tulee käyttää kuvaavia tekstejä eli linkkiin ei kirjoiteta "Paina tästä" vaan "Musiikkiosastolle".
- Käyttäjän tulee yhdellä silmäyksellä nähdä missä hän on.
- Navigointielementtien tulee olla saman näköisiä, jos ne toimivat samalla tavalla.
- Etusivulle ja kategoriassa ylemmälle tasolle tulee olla linkki jokaisella sivulla.
- Jos käytetään linkkeinä kuvakarttoja (image map), tulee vastaavat linkit olla saatavilla myös tekstimuodossa.
- Joka sivulla tulee olla näkymätön Skip to main content -linkki, joka auttaa ruudunlukijoita käyttäviä hyppäämään suoraan sisältöön.
- Käytä sellaisia otsikoita, jotka kirjanmerkitäessä tarkoittavat jotain. Älä aloita otsikkoa "Tervetuloa..." tai käytä geneerisiä "Sisältö" otsikoita.
- Umpikujasivuja ei saa olla olemassa. Jokaisen sivun tulee olla sellainen, että sitä voidaan käyttää myös sisääntulosivuna.

2.6 Kotisivu

Kotisivulla tarkoitetaan sivua, joka on yleensä ensimmäinen sivu, jonka käyttäjä näkee. Tästä johtuen kotisivu pitää myös suunnitella hieman eri tavalla. Kotisivu ei kuitenkaan saa olla tyyliltään erilainen muiden sivujen kanssa. Kotisivun tulee kertoa nopeasti ja ymmärrettävässä muodossa, mitä sivusto sisältää [Nie00]. Sivulla on hyvä olla myös jonkinlainen ajankohtaista osion ja hakumahdollisuus. Lisäksi kotisivu pitää olla mahdollisimman pieni ja lyhyt eli kaikki oleellinen tieto tulee mahtua yhteen ruutuun. Jos ensimmäisen sivun lataaminen kestää liian kauan, käyttäjä ei välttämättä tee sitä ensimmäistäkään vierailua.

2.7 Metaforat

Metaforia pitää käyttää varoen. Verkkosivujen suunnittelijat käyttävät metaforia ahkerasti ja usein niiden käytössä epäonnistutaan. Metaforat ovat vahvasti iskostuneet ihmisten mieliin ja käytettäessä jotain yleisesti tunnettua merkkiä tulisi sen myös toimia niin kuin reaali maailmassa. Esimerkiksi STOP-merkkiä ei pidä käyttää, jos ei todellakin halua ihmisten pysähtyvän. Oikein käytettynä metaforat ovat tehokas apukeino varsinkin navigoinnissa. Niitä ei kuitenkaan kannata viljellä ympäriinsä liikaa, jolloin ne menettävät merkityksensä.

2.8 Haku

Käyttäjistä noin puolet käyttää hakua heti sivulle tullessaan [Nie00]. Koska haut ovat suosittuja, ne pitää myös suunnitella sellaisiksi, että käyttäjät niiden avulla löytävät hakemansa. Lergier ja Resnick ovat tutkineet hakuja [LeR01]. He selvittivät kuinka usein paras linkkivaihtoehto valittiin riippuen sen listasijoituksesta. Ykköseksi sijoitettuna linkki valittiin noin 50% todennäköisyydellä, ja jos se sijoitettiin sijalle kymmenen, valittiin se enää joka kymmenes kerta. Tästä voidaan päätellä, että listan järjestyksellä on myös merkitystä ja hakutulosten priorisointiin pitää myös kiinnittää huomiota. Kun tähän lisätään tieto siitä, että käyttäjät klikkaavat vain 3-5 linkkiä ennen siirtymistään muualle [CPW01], niin hakutulosten tärkeyttä ei voi väheksyä. Siitä, miten hyvä hakutoiminto sivustolla on, riippuu menettääkö vai saako se pidettyä asiakkaita. Suuresta hakuosuudesta huolimatta sivustot tulee suunnitella hierarkisiksi. Tämä johtuu siitä, että vaikka moni käyttäjä suorittaa haun heti sivulle tullessaan, niin harvoin etsitty tieto löytyy yhdeltä ainoalta sivulta. Löydettyään osan tiedosta käyttäjä todennäköisesti tutkii, onko lisää tietoa saatavilla joltakin muulta sivulta ja todennäköisin paikka on hierarkiassa lähellä oleva sivu.

3 Sivun suunnittelu

Yksittäisen sivun suunnittelu on näkyvin osa WWW-sivuston suunnittelua. Sivun suunnittelussa on tärkeintä, että käyttäjä löytää helposti etsimänsä. Välttämättä käyttäjä ei vielä tiedä löytäneensä sivulle, jota on etsinyt, joten jos sivun lukeminen on vaikeaa, ei hän välttämättä löydä etsimäänsä ja siirtyy etsimään muualta, vaikka on jo oikealla sivulla. Seuraavaksi keskitymme niihin periaatteisiin, joiden avulla sivu suunnitellaan sellaiseksi, että käyttäjän olisi helpompi löytää etsimänsä yhden sivun sisällä.

3.1 Sivun sisältö ja ulkonäkö

Tutkimuksissa on todettu, etteivät käyttäjät varsinaisesti lue tekstiä verkossa, vaan silmäilevät sivuja. Morkesin ja Nielsenin tutkimuksessa [MoN97] lyhyet, silmäiltävät ja objektiivisesti kirjoitetut sivut saivat käytettävyyksmittauksessa 124% paremmat pisteet verrattuna siihen, että teksti olisi pistetty sivuille samanlaisena kuin esimerkiksi paperille painettaessa.

Ivory, Sinha ja Hearst ovat tutkineet myös eri pituisten sivujen ominaisuuksia [ISH01]. He jakoivat sivut ensin niissä olevien sanojen määrän mukaan ja tutkivat sen jälkeen millaisia ominaisuuksia oli hyvin testeissä pärjänneissä sivuissa. Tulokset olivat seuraavanlaisia:

- Vähän (ka. 66) sanoja sisältäneet hyvät sivut sisälsivät hieman enemmän sisältöä, vähemmän graafisia elementtejä, käyttivät useampia eri fontteja ja olivat kooltaan pienempiä kuin huonot sivut.
- Keskisuuret (ka. 230) hyvät sivut käyttivät vähemmän tekstin korostuskeinoja, järjestivät tekstiä listoiksi enemmän ja käyttivät värejä otsikoiden erottamiseen.
- Paljon (ka. 827) sanoja sisältävät hyvät sivut sisälsivät vähemmän varsinaista leipätekstiä sekä enemmän otsikoita ja linkkejä.

Sivun ulkonäön pitää olla sellainen, että sitä on helppo erottaa eri elementit. Koska näytöltä lukeminen on jo muutenkin hidasta niin, jos värivalinnat esimerkiksi ovat sellaiset, että käyttäjän on hankala erottaa tekstiä taustasta siirtyy hän todennäköisesti melko nopeasti muualle. Taustan ja tekstin välillä tulisikin olla mahdollisimman suuri kontrastiero.

Yksittäisen sivun rakenteen pitää olla muutenkin mahdollisimman konsistentti koko sivuston sisällä. Navigointipalkit pitää olla samassa kohdassa joka sivulla, jotta käyttäjä oppii nopeammin sivuston rakenteen ja pystyy liikkumaan nopeammin sivulta toiselle. Värivalinnoilla voidaan erottaa erilaiset ylätasot toisistaan. Hyvänä esimerkkinä tällaisesta on Amazon.com, jossa jokaisen tuotekategorian yläpalkki on eri värinen. Näin on pidetty sivun rakenne samanlaisena ja käyttäjä huomaa helpommin, että rakenteen eri osassa.

3.2 Erilaiset käyttöympäristöt, -tavat ja käyttäjät

Verkko on huomattavan paljon heterogeenisempi ympäristö verrattuna perinteisiin ohjelmistoihin. Verkossa käyttäjillä on mm. erilaisia selaimia ja eri käyttöjärjestelmiä. Silti sivustojen tulee toimia kaikissa ympäristöissä ainakin periaatteessa samalla tavalla. Ulkoasut voivat kuitenkin vaihdella. Tämä asettaa myös suunnittelulle uudenlaisia haasteita. Lisäksi sivuja pitää pystyä käyttämään myös erilaiset apulaitteita tarvitsevat käyttäjät, esimerkiksi sokeat, jotka käyttäjät ruudunlukijoita. W3C on tehnyt ohjeet siitä, miten sivuista saadaan sellaiset, että ne ovat mahdollisimman usean käyttäjän ulottuvilla. Esimerkiksi Web Content Accessibility Guidelines [W3CWWW] antaa ohjeet siihen, miten sivut suunnitellaan sellaisiksi, että ne ovat sellaisten käyttäjien saatavilla, joilla on jonkinlainen rajoite. Ohjeen kuvaama "rajoite" voi olla myös itseaiheutettu. Esimerkiksi käyttäjät, jotka selaavat sivuja ilman kuvia, eivät pysty tehokkaasti käyttämään sivuja, joissa kuvien ALT-attribuuttia ei ole käytetty. Ohjeistojen lisäksi W3C tarjoaa myös tarkistuslistoja, joiden avulla on helppo testata, että sivut todella ovat ohjeiden mukaiset.

3.3 Vasteajat

Vasteajat ovat ehkä tärkein yksittäiseen sivuun liittyvä käytettävyyssominaisuus. Liian pitkät latausajat karkottavat käyttäjät pois eivätkä he välttämättä koskaan edes pääse lukemaan sivun sisältöä. Robert B. Miller on jo vuonna 1968 esittänyt vasteaikoihin liittyvät vaatimukset. Ne eivät ole sen jälkeen muuttuneet eivätkä varmaan muutukaan. Miller on todennut seuraavaa:

- 0,1 s on raja, jonka käyttäjä jaksaa odottaa, jotta järjestelmä reagoi eli jos raja ylittyy, käyttäjä olettaa esimerkiksi hiiren napin painalluksen jostain syystä

epäonnistuneen. Jos vastaus kestää alle tuon rajan, ei käyttäjä tarvitse muuta palautetta kuin tuloksen.

- 1 s on raja, jolloin käyttäjän ajatustoiminta ei häiriinny. Tämän jälkeen käyttäjä ei enää koe työskentelevänsä suoraan käsiteltävän datan kanssa. Jos uusi sivu saadaan toimitettua käyttäjälle alle sekunnissa, voi hän työskennellä sujuvasti ilman katkoja.
- 10 s on raja, jonka jälkeen käyttäjän huomio dialogiin häviää. Jos viive on pidempi, käyttäjä siirtyy suorittamaan muita tehtäviä tietokoneen tulosta odotellessa. 10 s on siis ehdoton maksimi sille, että käyttäjä yleensä pystyy keskittymään sivustolla navigointiin.

Käyttäjät hyväksyvät pidemmät ajat, jos uskovat tehtävän olevan laskennallisesti vaativa. Lisäksi hidas latautuminen on hyväksyttävämpää, jos se tapahtuu osissa eli jotain näkyvää saadaan aikaiseksi tasaisin väliajoin.

3.4 Linkit

Linkit ovat tärkein hypertekstin elementti. Ilman linkkejä ei voida puhua hypertekstistä.

Linkit yhdistävät yksittäiset sivut kokonaisuuksiksi, jolloin voidaan puhua

hypertekstistä. Nielsen [Nie00] jakaa linkit kolmeen luokkaan:

- Sivuston rakenteessa liikkumisen mahdollistavat linkit. Esimerkkinä vaikka kotisivulinkki tai alemman kategorian pääsivulle vievä linkki.
- Linkit, jotka kohdistuvat sivulle, jossa selitetään linkin tekstiä tarkemmin.
- Katso myös -listan linkit. Linkit osoittavat sellaisille sivuille, jotka mahdollisesti ovat käyttäjän etsimiä tai mistä hän voisi olla myös kiinnostunut.

Linkeissä käytettävien tekstien pitää olla mahdollisimman lyhyitä, koska käyttäjät silmäilevät tekstiä etsien mahdollisia linkkejä selvittääkseen, mitä sivulla voi tehdä.

Pitkät linkkitestit vaikeuttavat silmäilemistä eikä niitä välttämättä edes lueta. Linkkien määrä tulee pitää myös mahdollisimman vähäisenä. Ainoastaan tärkeimmät sanat tulisi linkittää.

Linkkien nimeämisessä tulisi käyttää mahdollisimman paljon tietoa antavaa tekstiä.

"Klikkaa tästä"-tekstien käyttö on periaatteessa aina väärin. Jos tuntuu siltä, että

linkkitekstiksi täytyisi panna "Klikkaa tästä", kannattaa ajatella uudelleen millaisessa

asiayhteydessä linkkiä käytetään. Muokkaamalla lause erilaiseen muotoon päästään yleensä eroon edellä mainituista tilanteista.

Linkeissä tulisi käyttää myös TITLE-attribuuttia, joka tulee näkyviin silloin, kun hiirtä pidetään linkin päällä. Title ei toimi kaikissa selaimissa. Nielsen antaa ohjeet siitä, miten titleä tulisi käyttää:

- Jos kohdesivusto ei ole sama kuin missä ollaan, kerrotaan kohdesivuston nimi.
- Nimetään alisivusto, jos liikutaan saman sivuston sisällä eri paikkaan.
- Lisätietoa linkin kohdesivusta eli siitä, miten kohdesivu liittyy linkin tekstiin ja sen hetkisen sivun kontekstiin.
- Varoituksia mahdollisista ongelmista kohdesivulla. Esimerkiksi voidaan kertoa, että kohdesivulla vaaditaan rekisteröitymistä.
- Titlen tulisi olla alle 80 merkkiä pitkä. Lyhyet tekstit ovat parempia.
- Titleä ei kannata käyttää, jos linkistä selviää kohde muutenkin hyvin.

Linkkien värejä ei pitäisi muuttaa. Useimmat selaimet käyttävät oletusarvoisesti käymättömissä linkeissä sinistä ja jo käydyissä linkeissä violetta tai punaista väriä. Pitämällä linkkien väritykset samoina helpotetaan käyttäjän selailua. Käyttäjän ei tarvitse erikseen miettiä, mitä mikäkin väri tarkoittaa, vaan hän automaattisesti olettaa sinisen tarkoittavan käymätöntä sivua. Väreistä voi käyttää erilaisia sävyjä, mutta perusvärien tulisi olla edellä mainitut.

Lisäksi sivuston sisäisten linkkien tulisi erota jollain tavoin sellaisista linkeistä, jotka vievät käyttäjän pois sivustolta, jolla hän on. Yksi mahdollisuus on lisätä linkin perään jonkinlainen kuvake tai muu vastaava merkki, jos linkki vie käyttäjän pois sivustolta.

3.5 Kehykset

Nielsen ottaa kehysten käyttöön melkein ehdottoman EI-kannan. Hän mielestään sellaisia tilanteita ei juurikaan ole, missä kehysten käyttö olisi tarpeellista. Kehysten huonoin puoli on se, ettei niihin tehnyt kirjanmerkit toimi. Kirjanmerkin osoitteeksi tulee sen sivun osoite, jossa kehykset on määriteltä. Kun kirjanmerkkiä klikataan uudelleen, saadaankin tulokseksi sivu, jossa kehysten sisältöinä ovat oletussivut. Lisäksi useimmat selaimet eivät osaa tulostaa kehyksiä oikein, niiden käyttö ei ole yhtä helppoa kuin alkuperäisen HTML:n ja hakukoneet eivät ymmärrä kehyksiä kunnolla. Monet

sivustot, jotka tarjoavat kehyksellisen ja kehyksettömän version ovat huomanneet käyttäjien valitsevan useimmiten kehyksettömän version [Nie00].

Mielestäni kehysten käytölle on kuitenkin myös hyviä paikkoja. Tällaisten sivustojen pitää olla kuitenkin sellaisia, joita ei kirjanmerkitä ja joita hakukoneet eivät indeksoi. Esimerkkinä voisi mainita erilaiset verkossa käytettävät ohjelmat kuten sähköpostit. Myös erilaiset dokumentaatiot ovat mielestäni helpompia käyttää, jos ne toteutetaan kehyksillä. Esimerkkinä voisi mainita Apachen Xerces 2:n XML Standard API:n (<http://xml.apache.org/xerces2-j/javadocs/api/index.html>)

4 Yhteenveto

Internetin jatkuva kasvu takaa sen, että sivustojen hyvä suunnittelu on jatkossa yhä tärkeämpää. Käyttäjillä on yhä enemmän valinnanvaraa ja vaikeasti käytettävät sivustot menettävät tällöin helpommin asiakkaita. Pätevistä käyttöliittymäsuunnittelijoista on pulaa ja usein sivustoja suunnitellaan aivan liian nopeassa aikataulussa. Hyvien käyttöliittymä- ja käytettävyyssuunnitteluohjeilla on helpompaa ja nopeampaa tuottaa hyviä sivustoja. Yleisesti hyväksytyjen ohjeistojen edelleen puuttuessa, ohjeistojen sisällöt vaihtelevat hyvin paljon. Tästä on seurauksena se, että verkosta löytää hyvin eritasoisia sivustoja.

Hypertekstisivustojen suunnittelu ei kuitenkaan eroa merkittävästi perinteisestä ohjelmistokehityksestä. Jos sivuston kehityksessä käytetään samoja hyväksihavaittuja periaatteita kuin perinteisissä ohjelmistoprojekteissa niin päästään jo aika pitkälle.

Verkkosivustojen suunnittelussa pitää kuitenkin käyttöliittymä- ja käytettävyydestä kiinnittää panostaa entistä enemmän. Selvittämällä sivustojen käyttäjien tarpeet ja erilaiset käyttötapausten tarkasti etukäteen, sivustojen kehityksen ei pitäisi olla ylivoimaisen vaikeaa.

Lisää käyttöliittymätutkimusta pitää kuitenkin vielä tehdä. Vielä ei tiedetä kaikkea verkon erityispiirteitä ja juuri näiden selvittäminen on erittäin tärkeää, jotta hyviä sivustoja voidaan tehdä. Koskaan ei varmaan saada kehitettyä yhtä yleisesti hyväksyttyä suunnitteluohjetta eikä se välttämättä ole edes järkevää. Verkkosivustojen kirjo on myös sen valtti. Koska erilaisia sivustoja on olemassa löytää käyttäjä todennäköisemmin itselleen sopivan.

Lähteet

- Bev98 Bevan N., Usability Issues in Web Site Design, version 3, Proceedings of UPA'98, Washington DC, June 22-26, 1998.
- CPW01 Card S.K., Pirolli P., Van Der Wege M., Information Scent as a Driver of Web Behavior Graphs: Results of a Protocol Analysis method for Web Usability, Proceedings of ACM CHI 2001 Conference on Human Factors in Computing Systems, 2001, 498-505.
- IBMWWW IBM Web Design Guidelines.
http://www-3.ibm.com/ibm/easy/eou_ext.nsf/Publish/572
- ISH01 Ivory M.Y., Sinha R.R., Hearst M.A., Empirically Validated Web Page Design Metrics, Proceedings of ACM CHI 2001 Conference on Human Factors in Computing Systems, 2001, 53-60.
- LeR01 Lergier R., Resnick M., A Framework for Evaluating User Strategies in Internet Search and Evaluation, Proceedings of the 7th Conference on Human Factors and the Web, 2001.
- LyH97 Lynch P., Horton S., Web Style Guide,
http://info.med.yale.edu/caim/manual/sites/site_design.html
- MoN97 Morkes J., Nielsen J., Concise, SCANNABLE, and Objective: How To Write for the Web, Sun Microsystems, 1997.
<http://www.useit.com/papers/webwriting/writing.html>
- Nie00 Nielsen J., Designing Web Usability: The Practise of Simplicity, New Riders, 2000.

RGF96 Ratner J., Grose E., Forsythe C., Characterization and Assesment of HTML Style Guides, Proceedings of ACM CHI 96 Conference on Human Factors in Computing Systems, 1996, 115-116.

W3CWWW <http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/>