



VTT VALMISTUSTEKNIikka

Hypermedia: uusi media, uudet haasteet, mutta paremmat dokumentit?

Matti Vuori & Jukka Lepistö

Tuotteen käytettävyyden kehittämisen ohjenuoraksi:

1. Huonoa tuotekonseptia ei voi parantaa hyvällä käyttöliittymällä
2. Huonoa käyttöliittymää ei voi parantaa hyvillä hallintalaitteilla
3. Huonoja hallintalaitteita ei voi parantaa hyvillä merkinnöillä ja varoituksilla
4. Huonoja merkintöjä ei voi parantaa hyvillä käyttöohjeilla
5. Huonoja käyttöohjeita ei voi parantaa lisäämällä niiden pituutta
6. Liian pitkää käyttöohjetta ei saa luettavaksi hyvällä ulkoasulla
7. Huonoa ulkoasua ei voi puolustella väheksymällä ohjeiden merkitystä
8. Ohjeiden merkitystä ei voi edistää käskemällä ja käyttäjiä syyttämällä
9. Huonoa käskemistä ei voi parantaa hyvällä hypermediaratkaisulla
10. Huonoa hypermediaratkaisua ei voi parantaa millään (mutta aina kannattaa yrittää, kunhan muistaa hieman tuumata ensin)

Luonnos

Tampereella 4.4.1995



Luokitus:	A Työraportti	
	B Julkinen raportti	
	C Luottamuks. rap.	
	Tutkimusselostus	

Raportin nimi Hypermedia: uusi media, uudet haasteet, mutta paremmat dokumentit?	
Toimeksiantaja/rahoittaja ja tilaus	Raportin numero
Projekti	Suoritenro
Laatija(t) Matti Vuori & Jukka Lepistö	Sivujen/liitteiden lukumäärä
Avainsanat	
Tiivistelmä	
Allekirjoitukset Tampereella 4.4.1995	
	
Matti Vuori	
Projektipäällikkö/tutkija	
Jakelu: Yritys, 1 kpl VTT Valmistustekniikka, 2 kpl Muu jakelu	
VTT Valmistustekniikka Turvallisuustekniikka PL 1701 33101 TAMPERE	Puh.vaihde: (03) 316 3111 Telekopio: (03) 316 3499 Sähköposti: <i>Etunimi.Sukunimi@vtt.fi</i> WWW: http://www.vtt.fi/manu/safety
VTT:n nimen käyttäminen mainonnassa tai tämän selostuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain VTT:ltä saadun kirjallisen luvan perusteella.	

Alkusanat

Tämän kirjasen tarkoituksena on luoda katsaus hypermedian ja yleensä tietokonepohjaisen dokumentaation käyttömahdollisuuksiin tuotteiden asiakasdokumentaatioissa. Erityisesti kiinnostavia kysymyksiä, joita käsitellään ovat:

- Yleiset tietokonedokumentaation edut
- Tietokonepohjaisuuden vaikutus dokumentaation käytettävyyteen
- Hypermediadokumenttien kehittämistyön ongelmat

Kirjanen on ensisijaisesti laadittu oman työmme tueksi, mutta myös yhteistyökumppaneillemme dokumentiksi siitä, mitä VTT:n tuoteturvallisuusryhmä ajattelee näistä asioista.

Tampereella huhtikuussa 1995.

Tekijät

Sisällysluettelo

1 Dokumenttien elementit ja kriteerit	5
2 Hyperkirjojen teknologiasta	6
2.1 Navigointimalli.....	6
2.2 Hypermediadokumenttien tuottamis- ja lukijaohjelmistoja	8
2.3 Hypermedian kehityssuuntauksia	9
3 Hypermedia: mitä uutta paperidokumentteihin verrattuna?.....	9
4 Tietokonepohjaisen dokumentaation yleiset edut verrattuna paperipohjaiseen dokumentaatioon.....	11
5 Erilaisia hypermediatuotetyyppejä	13
5.1 Esitteet	13
5.2 Tuoteohjeet	14
5.3 Työnopastus- ja perehdyttämisoppaat	14
5.4 Kirjat ja tutkimusraportit	15
5.5 Etäpalvelut.....	15
6 Ohjeita hypermediaprojektin läpiviemiseen	16

1 Dokumenttien elementit ja kriteerit

Dokumentoinnin ja julkaisutoiminnan perusta on dokumentti. Dokumentiksi voidaan oikeastaan kutsua sitä käyttöliittymää, jolla lukija tutustuu johonkin aineistoon. Joissakin malleissa erotetaan dokumentti ja siihen luotava näkymä (view) toisistaan. Käyttäjän kannalta on kyse kuitenkin dokumentin käyttöliittymästä, joka on selvästi dokumentin osa.

Dokumenttien elementtejä ovat

- Sisältö
- Rakenne
- Tyyli
- Media
- Käyttöliittymä

Rakennetta ja tyyliä voidaan yhdessä nimittää ”formaatiksi”. Esimerkiksi tässä dokumentissa on tietty hierarkkinen rakenne tietyllä ulkoasulla eli tyyllillä joten tämä dokumentti edustaa tiettyä formaattia. Joskus myös media (tietoväline) liitetään kuuluvaksi formaattiin.

Mediasta riippumatta on aina tavoitteena kulloiseenkin tilanteeseen paras dokumentti. Keskeinen kysymys onkin, mitkä ovat dokumentin hyvyyden kriteerit? Ne voidaan jakaa kolmeen luokkaan

1. Asiakkaan välittömät tarpeet
2. Tuottajan välittömät tarpeet
3. Tuottajat välilliset tarpeet

1. Asiakkaan välittömät tarpeet

- Luettavuus: typografia, lukupinnan ominaisuudet jne
- Ymmärrettävyys: sopiva rakenne, kieli
- Formaatin sopivuus asiasisällölle
- Asioiden löytäminen
- Kuljetettavuus
- Säilytettävyyys
- Sopivuus kaikkiin tarvittaviin käyttöolosuhteisiin jne.
- Yleinen miellyttävyys

2. Tuottajan välittömät tarpeet

- Mediasäästäväisyys: esimerkiksi pieni paperin tarve
- Ekologisuus: ekologisesti hyvä raaka-aine, valmistusprosessi; kierrätettävyys
- Helppo valmistettavuus
- Edullisuus
- Dokumentin houkuttelevuus

3. Tuottajat välilliset tarpeet

- Formaatin monikäyttöisyys: sopivuus erilaisiin tilanteisiin, eri medioille ja tietovälineille
- Yhteensopivuus muiden dokumenttityyppien kanssa
- Oikeiden mielikuvien luominen dokumentin valmistajasta (markkinoivuus)
- Dokumentin ”ammattimaisuus”
- Dokumentin ”tyylikkyys”
- Sopiva muodollisuus ym. yrityksestä viestittävät asiat

Varsinkin kohdan kolme asiaa kuuluvat luokkaan ”design management”.

2 Hyperkirjojen teknologiasta

Jotta myöhempi keskustelu tulisi ymmärrettävämmäksi, käsitellään muutamia hyperkirjoihin liittyviä rakenteellisia ja teknologisia kysymyksiä

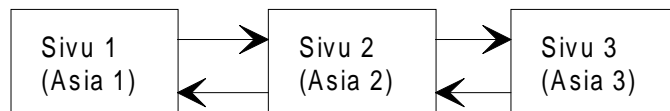
2.1 Navigointimalli

On ällistyttävää, miten vähän koko käsitettä ymmärretään. Syy tähän lienee se, että hyperkirjoista ja niiden kehittämisestä ovat julkisuudessa eniten äänessä teknologia-asiantuntijat, jotka eivät tunne dokumenttien rakenteellisia kysymyksiä.

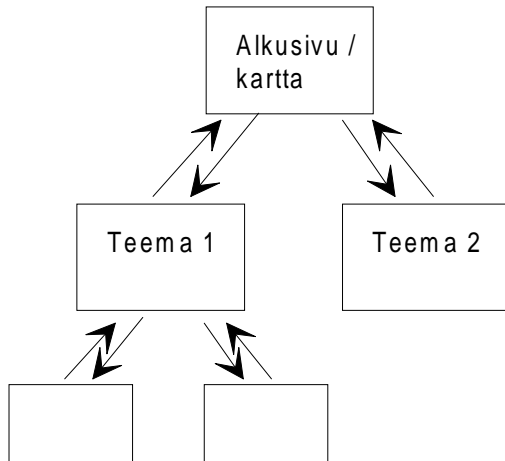
Navigointimalli tarkoittaa dokumentin rakenteellista topologista perusmallia: onko se esimerkiksi

- lineaarinen: sivut käydään järjestyksessä läpi
- hierarkkinen: rakenne on puumainen
- verkkorakenne: sivuilla ei ole muita suhteita toisiinsa kuin niillä olevat linkit

Useissa hyperkirjoissa on lineaarinen navigointimalli, mikä käytännössä näkyy ”seuraava sivu” / ”edellinen sivu” -nappipareina. Joihinkin tämä sopii (jos sivuja on vain muutama, ja niiden läpikäynti on ”pakollista”). Yleensä näissäkin esityksissä on hierarkkinen looginen rakenne — tai ainakin niihin sopisi paremmin. Tämä merkitsee navigaatiovälineenä ”ylös”-nappia, jolla palataan hierarkiassa alhaalta ylöspäin

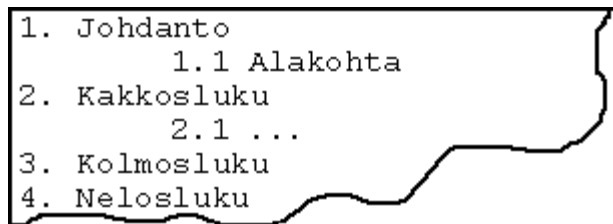


Kuva 1. Lineaarinen navigointimalli. Liikkumismahdollisuudet sivulta seuraavaan tai edelliseen (myös alkuun ja joskus loppuun).



Kuva 2. Hierarkkinen navigaatiomalli. Suunta aina ylös tai alapäin hierarkiassa.

Hyvin yleinen rakenne on hierarkkisen ja lineaarisen yhdistelmä. Tällainen rakenne on esimerkiksi paperikäyttöohjeissa yleinen. Sivut voidaan lukea joko peräjälkeen tai voidaan hyödyntää hierarkkista kappalejakoja. Tällaisia tietokoneratkaisuissa on sekä "ylös"- että "seuraava sivu" / "edellinen sivu" -napit.



Kuva 3. Raporteissa ei navigaatiomalli ole "lineaarinen" vaan lineaarisen ja hierarkkisen navigointimallin yhdistelmä.

Joskus lineaarinen malli on sekundaarinen, ja toimii kenties vain näppäimistöä: sitä ei siis suositella, mutta on kuitenkin käytettävissä järkevästi.

Hierarkkinen malli voi olla luonteeltaan ennalta määrättyä tai se voidaan luoda dynaamisesti! Ennalta määrättyä mallia edustaa tutkimusraportti, jonka jokaisen kappale kuuluu välittömästi vain yhden muun kappaleen alle. Mutta entä kun tietomassa on hyvin fragmentoitu ja linkitetty siten, että monesta paikasta päästään kyseiselle sivulle siten, että syntyvä hierarkkia on täysin looginen, ts. linkit eivät ole tyyppiä "kts. myös"? Tällöin hierarkkia syntyy selaamisen mukana. Esimerkki tällaisesta on Hiski -hyperkirja.

Puhdas verkostomalli on suhteellisen harvinainen. Sen ainoat navigaatiotyökalut ovat sivuilla olevat linkit ja "hallintalaitteet", joilla päästään selailuhistoriassa liikkumaan taaksepäin ja joskus eteenpäinkin (vrt. WWW-lukijaohjelmat, esimerkiksi Netscape).

2.2 Hypermediadokumenttien tuottamis- ja lukijaohjelmistoja

Tuoteturvallisuusryhmän käytössä olevat ohjelmistot ovat markkinoiden yleisimmät. Ohessa niiden lyhyet kuvaukset

ToolBook ja Multimedia ToolBook

- Vaativien hyperkirjojen de facto -standardi
- Kehittämis- ja lukijaympäristönä vain Windows
- Diskettijakelussa vaatii aina asennuksen kovalevylle ja minimimäärä diskettejä käytännössä kaksi (multimediaversiolla kolme)
- Multimediaversiossa video- ja animaatiotuki, mutta videoiden esittäminen vaatii Video for Windowsin asentamisen tietokoneeseen
- Multimediaversiossa vapaa tekstihakumahdollisuus. Vastaava (ja moneen käyttöön paremmin toteutettuna) on VTT:llä luoto perusversiolle

Microsoft Multimedia Viewer 2.0

- Toinen hyvin yleinen ohjelma. Suuri osa kaupallisista CD-ROMeista kehitetään tällä.
- Soveltuu parhaiten paljon tekstiä sisältävien tuotteiden laadintaan
- Videoiden esittäminen mahdollista, mutta vaatii Video for Windowsin asentamisen tietokoneeseen
- Vapaa tekstihaku
- Vaatii lisätyökaluja
- Yleensä pohjatekstit tuotetaan Microsoft Wordilla
- Ei lukijaohjelmia muille ympäristöille kuin Windowsille

Microsoft Windows Help

- Tämä ohjelma on useimpien Windows-ohjelmien opasteiden lukijaohjelma
- Soveltuu parhaiten paljon tekstiä sisältävien tuotteiden laadintaan
- Ei videoiden esittämismahdollisuuksia tai vapaata tekstihakua ilman kolmansien osapuolien tuotteita
- Vaatii lisätyökaluja
- Yleensä pohjatekstit tuotetaan Microsoft Wordilla
- Primääri käyttöympäristöille Windows, Microsoftin Macintosh-tuotteiden mukana (esimerkiksi Word ja Excel) toimitetaan lukijaohjelma Macintoshille (se ei kuitenkaan tietävästi osaa näyttää kaikkia kuvaformaatteja)
- Koska lukijaohjelma on jokaisessa Windows-työasemassa ja Help-tiedostot ovat kooltaan pieniä, soveltuu ainoana työkaluna disketeillä käytettävien esitteiden lukijaohjelmaksi

HTML-työkalut

- HTML-työkaluilla luodaan ja luetaan World Wide Web -verkossa käytettäviä HTML-standardin mukaisia tiedostoja. Nämä tiedostot ovat laitteistoriippumattomia, tarvitaan vain kuhunkin ympäristöön sopiva lukijaohjelma
- Kieli tarjoaa suhteellisen yksinkertaiset, mutta moniin käyttöihin riittävät navigointimahdollisuudet
- HTML-tiedostoja luodaan joko erityisillä konversio-ohjelmilla (esimerkiksi Word-tekstin muunnos HTML:ksi) tai HTML-editoriohjelmilla

Kuten kuvauksista voi arvata, on eri työkaluilla omat sovellusalueensa. Käyttöympäristöriippumattomia tuotteita voi laatia vain HTML-työkaluilla, tosin Help-tiedostot toimivat useimmissa Macintoshissa. Tämän asian merkitystä kannattaa miettiä erilaisilla tuotteilla tarkkaan.

2.3 Hypermedian kehityssuuntauksia

Seuraavia trendejä on havaittavissa hypermediatuotteissa

- Grafiikan käyttö käyttöliittymänä
- Eri tuotetyyppejä aletaan paremmin ymmärtää
- CD-ROM:n yleistyminen
- Jatkuvasti kehittyvät verkkoyhteydet: pian voi verkkoyhteys olla jokaisessa työasemassa arkipäivää
- On-line -hyperkirjat, World Wide Web
- Laajempi sovelluskenttä, yhä useammasta dokumentista odotetaan tietokoneversiota

3 Hypermedia: mitä uutta paperidokumentteihin verrattuna?

Hypermedian tyypillinen määritelmä kertoo, että kyseessä on "media", joka menee perinteisten medioiden mahdollisuuksien "yli" (hyper). Tämä ylitys tapahtuu yleensä hypertekstimäisen käyttöliittymän avulla: lukeminen tapahtuu lukijan haluamassa järjestyksessä, eikä alusta loppuun. Yleensä hypermedian pohjana on multimedia: tekstin kanssa yhdistellään kuvia ja videoita ja ääntä. Ehkä olennaisinta hypermediassa on sen toteutusväline: tietokone. Eivätkö nämä muut asiat sitten ole uutta?

Taulukko 1. Hypermedian perusedut ja paperidokumenttien vastaavat ominaisuudet

Hypermedian oletettu etu	Hyvä paperidokumentti	Huom
Monimediaviestintä	Tekstiä ja kuvia	Käyttöohjeissa voivat lyhyet animaatiot/videot olla merkittävä etu
Epälineaarinen rakenne	Hierarkkinen rakenne	Paperidokumenttien väitetään usein olevan lineaarisia rakenteeltaan: tämä ei ole totta. Niiden rakenne ja navigointimalli on hierarkkisen ja lineaarisen yhdistelmä: dokumentti voidaan lukea alusta loppuun tai valita sisällysluettelosta tietty kappale.
Luku lukijan ehdoilla	Luku lukijan ehdoilla	Kyllä paperidokumenttiakin luetaan lukijan ehdoilla!
Sisältöelementtien linkitys	Explisiittinen linkitys merkinnöillä (esimerkiksi "kts kpl 3")	Linkitysmahdollisuudet ovat paperidokumenteissakin mahdollisia jollakin tasolla, mutta hankalampia käyttää, koska linkitettävä kohta pitää itse etsiä
Informaation piilottus: läsnä vain se, mitä käsitellään	Koko informaation esillä; osia voidaan "piilottaa" layoutratkaisulla	
Useita näkökulmia asiaan	Yksi näkökulma dokumenttia kohden	Paperidokumenteilla tehokas näkökulmien vaihtaminen vaatisi varsinaisten asiaosuuksien ja toistamista useaan kertaan.

Havaintona näyttäisi olevan, että ei tietokoneella toteutettu hypermediaratkaisu olekaan aivan niin vallankumouksellinen, kuin miltä se kuulostaa. Toki ne edut, joita hypermedialla on, ovat merkittäviä silloin kun niitä tarvitaan.

Hypermediadokumentteihin siirtyminen on usein samalla siirtyminen tietokonepohjaiseen dokumentaatioon ja samalla saadaan sen tuomat edut. Seuraavassa luvussa luodaankin katsaus tietokonepohjaisen dokumentaation yleisiin etuihin.

4 Tietokonepohjaisen dokumentaation yleiset edut verrattuna paperipohjaiseen dokumentaatioon

Taulukko 2 Tietokonepohjaisten dokumenttien laadinnan ja ylläpidon vertailua paperidokumentteihin. Hyvät [+] ja huonot ominaisuudet merkitty [-].

Dokumentin elinkaaren vaihe	Tietokonepohjaisen dokumentin ominaisuuksia	Paperidokumentin tuotto perinteisin menetelmin	Huom
Kaikki vaiheet	Yrityksissä ei vielä ehkä asiantuntemusta [-], mutta paineet suuret -> projektit riskialttiita [-]	Tuttua asiaa usein [+]	"Sosiaalinen" paine voi saada yrityksiä harkitsemattoman suuriin ensimmäisiin elektronisen dokumentaation projekteihin
Dokumentin / esisuunnittelu	- Rakennesuunnittelu - Sisältösuunnittelu - Toteutusprosessin suunnittelu - Integroidussa tuotannossa vaaditaan lisäksi tietojärjestelmäsuunnittelua ja tuottamisprosessin suunnittelua [-], mutta dokumentin hallinta on suunniteltua [+]	- Rakennesuunnittelu - Sisältösuunnittelu - Tuotantoprosessin suunnittelu	Hyvin suunniteltu on onneksi "puoliksi tehty"
Dokumentin laadinta	- Dokumenttia laaditaan koko ajan [+] - Tiedostojen organisoimien ongelmat: konfiguraatiot ja versiot [-]	- Vaiheittainen laadinta, vastuut vaihtelevat [-] - Tiedostojen organisoimien ongelmat: konfiguraatiot ja versiot [-]	EU:n myötä kieliversiovaatimukset keskeisiä
Dokumentin valmistus	- Integroidussa tuotannossa dokumentti on joko heti tai pienellä valmistelulla valmis [+] joko a) online-lukemiseen b) monistukseen tai c) tulostukseen käyttökohteessa (Xeroxin termi "Print on demand")	- Tyypillisesti kirjapaino vie aikaa ja resursseja	Ideaalimaailmassa uuden dokumentin saisi "käsin koskematta" yrityksen tietokannoista määrittelemällä rakenteen, sisällön ja ulkoasun
Dokumentin jakelu	- Levyke - CD-rom - On-line -yhteys	Valmis painotuote	
Dokumentin korjaus	Uusi "painos" edullinen CD-ROMilla [+], on-line -version korjaus välittömästi [+]	Uusi painos (kallis) tai errata-sivu (riskialtis) tai korjaustarjoja (työtä) [-]	
Dokumentin päivitys	Uusi "painos" edullinen CD-ROMilla [+], on-line -version korjaus välittömästi [+]	Uusi painos (kallis) [-]	
Version ja konfiguraatioiden hallinta	Tietokantaratkaisulla teoriassa helppoa [+], mutta kieliratkaisut vielä käytännössä ongelmallisia [-]	Versiot lähes erillisiä projekteja [-]	
Dokumentin varastointi asiakkaalla ja valmistajalla	Pieni tilatarve [+] On-line versioilla ei tarvita asiakkaalla säilytystilaa tai levykapasiteettia [+]	Monimutkaisilla ja suurilla tuotteilla vie tilaa sekä käyttäjällä että valmistajalla [-]	

Dokumenttien käyttö pitkän ajan kuluttua	Senhetkiset tietokoneet ja ohjelmat eivät ehkä osaa lukea tietovälineitä tai tiedostoja [-]; SGML/HTML ja muut standardit auttavat tätä	Paperidokumentti on aina ihmisten luettavissa [+]	
Median kierrätys	Pieni materiaalmäärä [+] CD-ROMeissa, on-line versioissa ei muuta kierrätettävää kuin levytila	Paperi kelpaa kierrätykseen [+]	

Taulukko 3. Tietokonepohjaisten dokumenttien käytön vertailua paperidokumentteihin. Hyvät [+] ja huonot ominaisuudet merkitty [-].

Käytön vaihe	Tietokonepohjainen dokumentti	Paperidokumentti	Huom
Käyttöönotto	- Tietokonejärjestelmä ei välttämättä sopiva [-]: kovo, käyttöjärjestelmä - Installointi järjestelmään [-] - Diskettien / CD:n varastointi tai säilytystilan varaaminen [-] - Tietokone / ohjelmistopelkojen voittaminen, ellei käyttäjä aktiivinen tietokoneen käyttäjä [-]	- Pakkauksen purku, joskus mappien asentaminen itse [-] - Säilytystilan varaaminen [-]	Hyvä dokumentti on heti valmis
Dokumenttien käytön opettelu	Usein tarvitaan tähänkin opas [-], mutta standardeja ohjelmia ja käyttöliittymiä hyödyntämällä osataan heti käyttää [+]	Kirjojen rakenne on usein standardi [+]. Monista kirjoista koostuvan kokoelman hahmottaminen voi olla hankalaa [-]	Käyttöohjeetkin tarvitsevat joskus käyttöohjeen!
Tapauskohtaisen käytön valmistelu	- Siirryttävä tietokoneen ääreen [-] - Tietokoneen mahdollinen käynnistys [-], usein vain yksi CD-ROM asema, mikä voi tuottaa hankaluuksia ja meneillään olevan työn lopettamisen [-]	- Sopivan manuaalin ottaminen hyllystä [-] tai tuotteesta olevasta säilytyspaikasta [+]	Tietokonedokumentti vaatii tietokoneen!
Tiedon etsiminen	Hakutoimintojen käyttö [+], top-down navigointi	Usein täytyy aluksi löytää oikea kirja [-], hakemiston käyttö usein hankalaa [-]	
Selailu	Hypertekstiominaisuudet helpottavat selaamista [+], mutta koko aineiston nopea lehteily läpi voi olla hankalampaa [-]	Kirjaa helppo lehteillä [+], mutta tietyn teeman nopea läpikäynti hankalaa [-]	
Yleiskuvan saaminen tuotteesta ja sen käytöstä	Dokumentti yleensä hierarkkinen, tukee top-down -lähestymistapaa [+], - Esitystapa usein "kulttuurillisista syistä" graafisempi - Kaavioiden hyperlinkkien hyödyntäminen Dokumentti yleensä hierarkkinen, tukee top-down -lähestymistapaa [+] - Mahdollisuus moniin näkökulmiin [+]	Dokumentti yleensä hierarkkinen, tukee top-down -lähestymistapaa [+], mutta vain yhdestä näkökulmasta [-]	
Tietyn tehtävän opetteleminen	Monien kuvien ja kerrostustekniikan käyttö lisää informaatiomäärää [+], animaatiot saavat selityksen elämään [+]	Helppoa vain yksinkertaisilla tehtävillä [-]	
Opettaminen materiaalin pohjalta	- Parempi informaation piilottaminen helpottaa valkokangasesittelyä [+] - Aineiston eri tasot ja osat usein hyvin linkitetty toisiinsa [+]	Usein erillinen perehtymis / perehdyttämisoapas, josta ei selvää liityntää tarkempiin ohjeisiin [-]	

5 Erilaisia hypermediatuotetyyppejä

Tässä luvussa luodaan katsaus erilaisiin tuotetyyppeihin ja niiden erityisvaatimuksiin. Hypermedia on vielä sellaisessa vaiheessa, jossa teknologia-asiantuntijat ohjaavat kehittämistä. Koska heillä ei välttämättä ole asiaosaamista dokumentaation puolelta, voi lehtiä ja kirjallisuutta lukevalle ihmiselle tulla ajatus homogeenisestä hypermedian soveltamisen kentästä, jossa tuotteesta riippumatta pätevät samat edut, ongelmat sekä toiminta- ja ajattelumallit. Näin ei kuitenkaan ole asianlaita.

5.1 Esitteet

Esitteen ongelma on siinä, että sitä käytetään täysin lukijan ehdoilla. Eli sitä ei välttämättä edes lueta.

Tietokonepohjaisten esitteiden vaatimuksia:

- laaja laitteistosopivuus (PC/Windows ja Macintosh)
- ei "installointitarvetta"
- nopea ja miellyttävä käynnistyminen
- yksinkertainen ja tiivis rakenne
- aloitussivulla olennainen asia
- lukijan osattava heti käyttää: tuttu selailuohjelma tai täysin ilmiselvä navigointimalli ja -tapa

Markkinointimielessä disketeillä jaettavissa esitteissä on ristiriita: esitteen pitäisi olla näyttävä, mutta toisaalta hienot kuvat ja esimerkiksi animaation vaativat tehokkaan lukuohjelmat ja / tai eivät mahdu disketille. CD-ROM antaa enemmän mahdollisuuksia, mutta niiden lukulaitteet ovat työpaikkojen mikroissa vielä harvinaisia ja niiden valmistuskustannukset suuria.

VTT:n tuoteturvallisuusryhmän esitteet on laadittu Windowsin Help-ohjelmalla luettavaksi. Esitteet mahtuvat yhdelle korpulle, erillistä asennusta ei tarvita. Ratkaisu täyttää toiminnalliset vaatimukset varsin hyvin, mutta näyttävyyden ei ole paras mahdollinen.

World Wide Webissä (WWW) käytettävien esitteiden tiedostomuoto on HTML. Tällöin asiakkaalla on sopiva lukuohjelma. Diskettijakeluun lukuohjelmat ovat liian suuria kooltaan. Pienikokoinen paikalliseen lukuun sopiva lukuohjelma mahdollistaisi samojen tiedostojen käytön sekä diskettiesitteillä että WWW:ssä.

5.2 Tuoteohjeet

Tuoteohjeisiin liittyy seuraavia vaatimuksia

- laaja laitteistosopivuus (PC/Windows ja Macintosh)
- mielellään ei "installointitarvetta"
- nopea ja miellyttävä käynnistyminen
- lukijan osattava heti käyttää: tuttu selailuohjelma tai täysin ilmiselvä navigointimalli ja -tapa
- erikieliset versiot tai kielen valinta lukemisen aloitustilanteessa

Pelkkien tietokoneohjeiden jakaminen kuluttajatuotteilla on vielä epärealistista tarvittavien tietokonevalmiuksien puuttumisen vuoksi: vaikka mikro olisikin olemassa, se ei todennäköisesti ole tuotteen käyttötilassa. Aluksi voisi ajatella aineistoa myyntihenkilöstön ja kaupan väliportaana käyttöön.

Laajemmilla järjestelmillä tämä sen sijaan on jo arkipäivää.

Mielenkiintoinen erikoistapaus on videot ja televisiot. Kunhan liitäntäjohdot ja virran saa päälle, voidaan muut ohjeet antaa television näytöllä. Tällaisia sovelluksia on tiettävästi jo olemassa.

Vastaavia mahdollisuuksia tulee jatkossa interaktiivisiin laitteisiin, kun niiden näyttöpaneelit kehittyvät ja hallintalaitteet standardoituvat. Esimerkiksi kopiokoneen ohjeet voisi aivan hyvin selata sen paneelistä.

Tuoteohjeiden hypermediatoteutuksissa on muistettava tämän kirjasen kannessa hieman humoristisesti esitetty hierarkkia: käyttöohjeilla ei voi merkittävästi parantaa tuotteen puutteita; toisaalta hypermediatoteutus ei paranna ohjeiden sisällöllisiä puutteita. Hypermediasovellus voi toki antaa ohjeille paremman käyttöliittymän. Nämä muistutukset soveltuvat kaikkeen hypermediatuotantoon.

5.3 Työnopastus- ja perehdyttämisoppaat

Näille on ominaista seuraavat asiat

- niitä käytetään työpaikalla
- ne usein laaditaan työpaikan tarpeisiin ja vaatimukseen soveltuviksi
- perehdyttämisen- ja työnopastustoimintaan voidaan varata hyvälaatuinen kannettava tietokone: sen kustannukset ovat vain pieni osa kaikista perehdyttämiskustannuksista

Tietokoneavusteinen perehdyttämisoppas voidaan kannettavan tietokoneen avulla viedä työpaikalle. Koneelta voidaan videoita, animaatioita ym. hyväksikäyttäen katsoa työn ja sen suoritustapavaiheiden oikea suoritus. Kone pitää työohjeet, turvallisuusohjeet ja muut dokumentit "hyvässä järjestyksessä".

Toisaalta perehdyttämisen yhteistilaisuuksissa voidaan siirtoheittimellä tai videotykillä esittää yleiset asiat laajemmalle kuulijajoukolle.

Hypermedia on dokumentti. Se ei saisi korvata opettajaa, oppilastovereita yms. sosiaalisia kontakteja, jotka ovat oppimisessa tärkeitä.

5.4 Kirjat ja tutkimusraportit

Näihin liittyy seuraavia vaatimuksia

- laaja laitteistosopivuus (PC/Windows ja Macintosh)
- tietokoneeseen asennointiprosessin saa tehdä, yleensä se onkin välttämätön. Sen on kuitenkin oltava erittäin helppo
- lukijan osattava heti käyttää: tuttu selailuohjelma tai selkeä navigointimalli ja -tapa
- tekstihakuominaisuudet

Näiden laadintaan liittyy erityisvaatimuksia. Kirjat ja raportit on voitava tehdä niille luonteenomaisella välineellä. Esimerkiksi tekstinkäsittelyohjelmalla laadittava raportti on voitava helposti muuttaa hyperkirjaksi. Monista hyperkirjoista vaaditaan yleensä vastaavan näköinen paperiversio, jonka on synnyttävä automaattisesti. Windows Help- ja Multimedia Viewer -työkalut tukevat tätä.

Eri medioita vaativissa tuotteissa on harkittava kahta tuotantotapaa:

- a) lähes automaattinen molempien versioiden luonti tai konversio
- b) erillinen projekti toisen median tuotteen laatimiseksi. Tällöin on tarkkaan harkittava, kannattaako se.

5.5 Etäpalvelut

Monet asiat voidaan hoitaa Internetin välityksellä, varsinkin nyt, kun World Wide Web (WWW)-palvelu on muodostunut standardiksi. Esimerkiksi tuotteiden varaosakirjat ja korjausohjeet voidaan hyvin lukea ja tarpeen mukaan tulostaa WWW-palvelusta.

Esitteet ovat jo tärkeä WWW:n käyttötapa. Monien yritysten raportit ja selvitykset on edullisinta jakaa verkon välityksellä (ellei sitten niiden myynnillä haluta saada tuloja). Tuoreimpien standardien jakelu verkon kautta saisi ne todelliseen käyttöön.

Koska verkossa oleva tieto on toivottavasti aina ajantasalla, on muistettava merkitä muuttuneet ja uudet tiedot.

WWW-sivuja laadittaessa on muistettava verkon pelisäännöt kuvien ja graafisten elementtien käytössä. Graafisia WWW-lukijaohjelmia ei vielä kaikilla ole käytettävissä, joten sivujen on toimittava myös pelkän tekstisisällön varassa. Toinen vaihtoehto on luoda tekstimuotoisia lukijaohjelmia varten omat sivunsa, joissa graafiset linkit ja tehosteet on korvattu tekstillä.

6 Ohjeita hypermediaprojektin läpiviemiseen

Seuraavassa luettelo tärkeistä hypermediaprojektissa huomioon otettavista asioista. Näiden ohjeiden merkitys on opittu kantapään kautta hyperkirjaprojekteissa!

1. Miettikää, onko hypermedia tai tietokoneratkaisu sinulle paras ratkaisu. Aina ei näin ole, vaikka jopa tutkijoiden puheista saa sellaisen mielikuvan.

2. Ottakaa hypermediaprojektin asiantuntija mukaan jo projektin tavoitteiden suunnitteluun, eikä vasta "toteutuksesta" vastaamaan.

3. Valitkaa ensimmäiseksi caseksi yksinkertainen kohde. Ensimmäisellä kerralla vasta opitaan paitsi hypermedian mahdollisuuksia, myös kantapään kautta sen kehittämisen ongelmia. Useimmissa projekteissa toivotaan jossain vaiheessa, että voitaisiin aloittaa alusta. Jos ensimmäinen kokeilu on yksinkertainen, eikä kovin kriittinen, tällä ei ole niin väliä, vaan voidaan huoletta keskittyä oppimiseen ja kokeiluihin.

4. Suhtautukaa kehittämissuunnitelmaan vakavasti. Hypermediatuoteprojekti ei yleensä ole luonteeltaan samanlainen kuin kirjoittamisprojekti, vaan vastaa enemmän tuotekehitys- tai ohjelmistoprojektia. Sen projektisuunnitteluun pitää siksi suhtautua vakavasti. Koska käsitykset vaihtelevat, on projektin alussa keskusteltava käsityksistä ja kehittämisen pelisäännöistä.

5. Käyttäkää ryhmätyöhön soveltuvia, hyviä suunnittelumenetelmiä. Tällaisessa uudessa asiassa pitää käyttää tavanomaista parempia suunnittelumenetelmiä, esimerkiksi

- ryhmässä suunnittelu seinätaulutekniikalla (sisällön rakenteet)
- pikaisten prototyyppien käyttö (ja suunnittelijan valmius muuttaa prototyyppiä palautteen perusteella!)
- erilaisten ratkaisujen kokeilu

6. Varmistakaa työryhmän osaamisvalmiudet. Missään nimessä ei saa olettaa, että joku esimerkiksi ohjelmointiexpertti osaisi automaattisesti (koska hyperkirjoja tehdään tietokoneella) tehdä hyviä hyperkirjoja. Koko ryhmälle on pidettävä tarpeen mukaan koulutusta hypermediasta ja muusta tarpeellisesta.

7. Olkaa kurinalaisia. Hyperkirjojen selkeä menestystekijä on yhtenäinen ulkoasu (ja navigointimalli ja navigoinnin käyttöliittymä). Se ei toteudu, jos ihmiset eivät käytä valmiita käyttöliittymäkomponentteja ja noudata suunnitteluohjeita. Itse ei saa tehdä "parempia" ratkaisuja. Jos ne ovat parempia, ne pitää voida perustella koko kehittämistiimille! (Perustelu voi toki joskus olla vaikeaa ja vaatii asiantuntijan apua.)

8. Puhukaa asioista ja ongelmista. Kun asioista ei keskustella, palautetta ei saada ja ongelmista raportointia ei tapahdu, syntyy monenlaisia todella vakavia ongelmia. Kertokaa ajatustanne heti. Mielellään kollektiivisesti, koko kehittämisryhmälle. Käyttäkää sähköpostia kevyin perustein!

9. Käyttäkää hyviä kehittämisvälineitä. Esimerkiksi ToolBookilla tehtävissä projekteissa on virhe alkaa säästämään rahaa luomalla ToolBookin runtime-versioon kehittäjän ominaisuuksia. Riittävä määrä täysiä ToolBook-lisenssejä on yleensä halvempaa ja samalla säätyy monilta ongelmilta.