



Käytettävyys verkko-opetuksessa

21.8.2002

Jussi Mantere



Mitä käytettävyys on?

- Learnability (opittavuus)
- Efficiency (tehokkuus)
- Memorability (muistettavuus)
- Errors prevented
(virheiden tekeminen estetty)
- Subjective satisfaction (tyytyväisyys)

(Jakob Nielsen 1995: Usability Engineering)



Mitä käytettävyys on?

- ISO: The
 - effectiveness,
 - efficiency, and
 - satisfaction
- with which specified users achieve specified goals in particular environments



Miksi käytettävyys on tärkeää ?


- Positiiviset käyttökokemukset
- Nopeus, tarkkuus, sujuvuus, turvallisuus, luotettavuus
- Tuottavuus, tasavertaiset mahdollisuudet
- Käyttäjällä mahdollisuus keskittyä olennaiseen eli oppimiseen



Nielsen: käytettävyysheuristiikat

- Yksinkertainen ja luonnollinen dialogi
 - käyttäjän ja tehtävän käsitteet vs. järjestelmän käsitteet
 - luonnolliset kytkennät esim. toiminnon ja ohjaimen välillä
- Käytä käyttäjän omaa kieltä
 - tuttuja käsitteitä, hyvä metafora
 - käyttäjän näkökulma



- 
- Minimoi käyttäjän muistikuormaa
 - tunnistus muistista haun sijaan
 - tarjoa kerran syötetty tieto valmiina
 - Tee käyttöliittymästä yhdenmukainen



- Tarjoa palautetta
 - vasteajan tulee olla sopiva
 - virheilmoitukset selkeitä, täsmällisiä, kohteliaita ja opastavia
- Tarjoa selkeää poistumistie ja mahdollisuus perua toimintoja
- Anna virhetilanteissa selkeät virheilmoitukset



- Käyttöliittymää tulisi voida muuntaa käyttäjän tarpeisiin ja kykyihin sopivammaksi
 - tarjoa oikoteitä kokeneille
- Anna riittävä ja selkeä apu ja dokumentaatio



Mitä on hyvä/huono käytettävyys?



Search For :

Field Is an Alpha Item

Options

Complete Description Match

Super Search

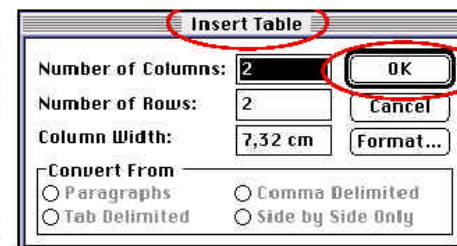
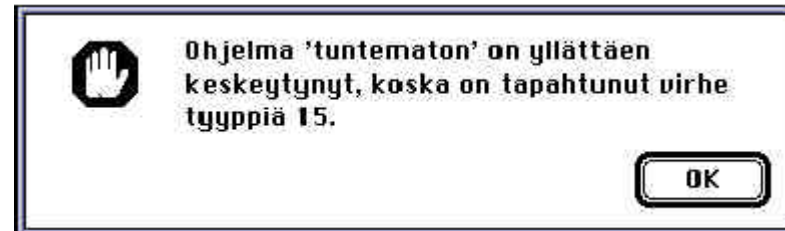
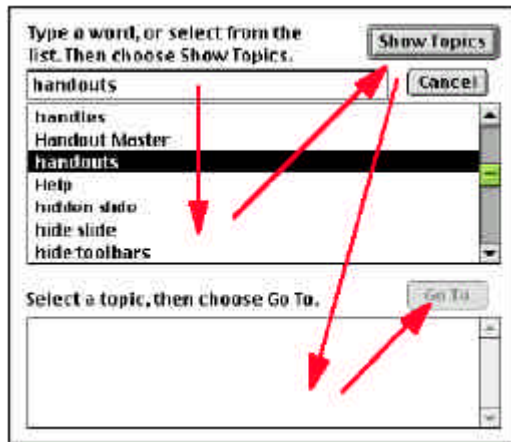
Value Comparison Filter

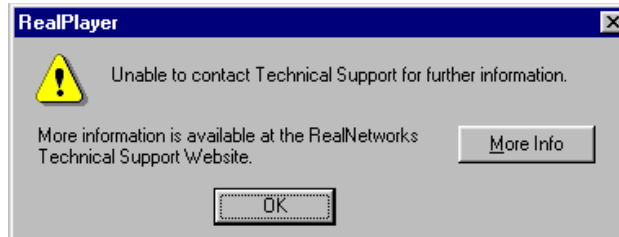
Compare :

Value :

Exit file manager?







Miten käytettävyys syntyy?

- Käyttäjäkeskeinen suunnittelu
- Tietotekninen osaaminen: järjestelmän ja käyttöliittymän yhteys
- Kognitiivinen psykologia: ihminen käyttäjänä



Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

- Keskittyminen käyttäjiin ja heidän tehtäviinsä varhaisessa vaiheessa suunnittelua
- Empiirinen arviointi aikaisessa vaiheessa prosessia
- Iteratiivinen suunnittelu

(Lewis & Gould, 1985)



Käyttäjiin tutustuminen?

- Käyttäjätutkimus, kvalitatiivisin menetelmin selvitetään:
 - Sovellusalueeseen liittyvät käyttäjien toimintatavat
 - Käyttäjien tehtävät
 - Nykyiset keinot tehtävien toteuttamiseksi
 - Käyttäjien ongelmat nykyisten keinojen kanssa



Käyttöliittymän suunnittelu

- Käyttäjien tavoitteiden pohjalta suunnitellaan *prototyyppejä*
- Hyvä järjestelmä
 - Perustuu käyttäjän toimintamalleille
 - Tukee käyttäjän tavoitteita
 - Ratkaisee käyttäjän ongelmat



Käytettävyyden arviointi

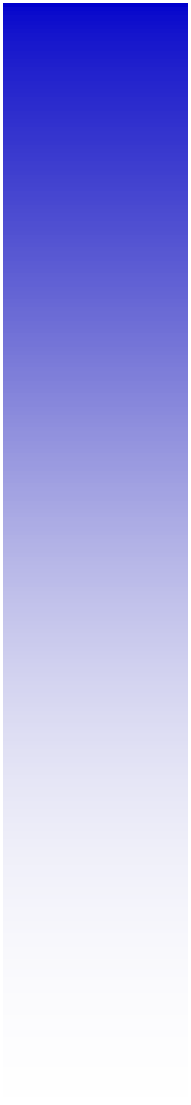
- Eri menetelmiä:
 - Prototyypin testaaminen käyttäjillä
 - Heuristinen arviointi valmiiden “nyrkkisääntöjen” avulla
 - Muut asiantuntijoiden tekemät arvioinnit
- Tehtävä ajoissa, tehtävä riittävästi, tulosten vaikutettava järjestelmän uusien versioiden kehittämiseen



Käytettävyyden heuristinen arviointi

- Asiantuntija (*ei suunnittelija*) käy järjestelmän läpi ja vertaa sitä heuristisiin sääntöihin (Nielsen)
- Löydetyt mahdolliset ongelmat listataan ja niiden vakavuusaste arvioidaan
- Tehtävissä pienelläkin asiantuntemuksella





Iteratiivinen suunnittelu?

- Suunniteltavan tuotteen jatkuva kehittäminen arviointien ja palautteen perusteella
- Ratkaisevana tekijänä ei suunnittelijan visio vaan käyttäjien tarpeet ja kokemukset!!!



Käytettävyysskriteerit eri tuotteissa

- Työväline, teollisuuslaite, ...
 - Käytettävä tuote on tehokas, virheetön,...
- Julkinen käyttöliittymä tms.
 - Tuote helposti opittavissa, selkeä...
- Vapaa-ajan väline, palvelu tms.
 - Käytöstä syntyy positiivisia kokemuksia, käyttö miellyttävää...



Käytettävyys ja verkko-oppiminen

- Millainen on käytettävä oppimisjärjestelmä?
- Mikä on verkko-opetuksen tavoite?
 - **Opiskelijan keskittyttävä opetettavan asian oppimiseen, ei järjestelmän käytön oppimiseen!**



Miten käyttäjäkeskeisyys voidaan huomioida verkko-opetuksessa?

- Materiaalin suunnittelu:
käytettävyyssongelmien välttäminen
- Järjestelmän suunnittelu:
käyttäjäkeskeiset periaatteet
- Valmiin järjestelmän valinta:
käytettävyyden arviointi, muiden kokemukset



WWW-sivujen käytettävyydestä

- Yksinkertaisin verkko-
opetusteknologia on opettajan
tekemät verkkosivut
- Todennäköisimmät
käytettävyyssongelmat esiintyvät
opettajan tekemillä verkkosivuilla



WWW-käytettävyys: nyrkkisääntöjä

- Nielsenin heuristiikat
- “Less is more”
- “Yksinkertainen on kaunista”
- Sisältöä suunniteltaessa pyrittävä:
 - Vetämään käyttäjän huomio olennaisuuksiin
 - Minimoimaan muuhun kuin opittavaan asiaan liittyvä kognitiivinen kuorma
 - Pyrittävä tekemään sivuista käyttökelpoiset kaikille (Universal usability)

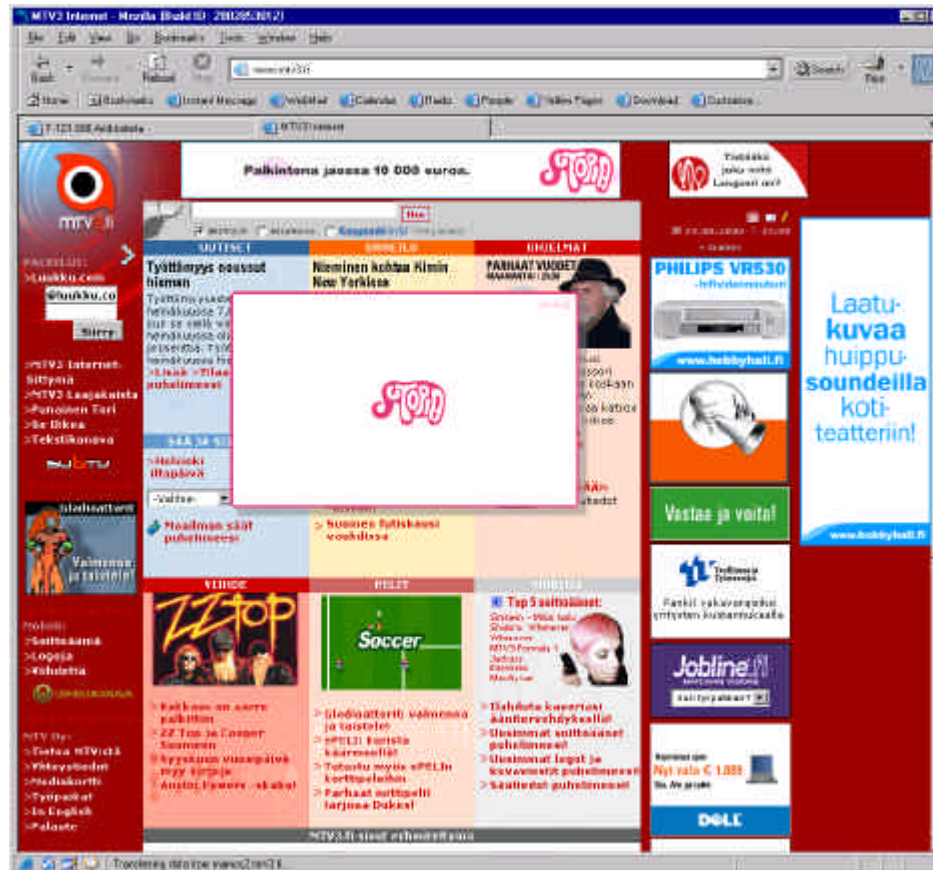


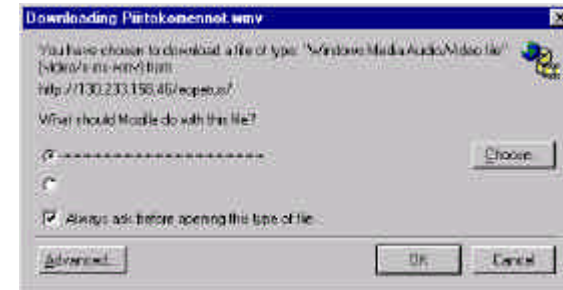
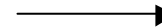
WWW-käytettävyys

- WWW-sivujen käytettävyyteen vaikuttaa:
 - Sivun käyttöliittymä, layout, värivalinnat...
 - Sivuston rakenne, selkeys, navigoitavuus, valitut navigointielementit
 - Tekninen toteutus! Toimiiko sivusto kaikilla selaimilla? Vaatiiko se erikoistekniikka?



WWW-käytettävyys: esimerkkejä





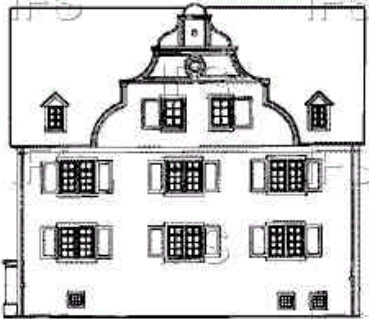


Institut für Sportwissenschaft TUD - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help







Back Forward Stop Home Search Favorites History Print Mail News RSS Feeds

Address http://www.sport.tu-darmstadt.de/ Go Links >>



Technische Universität Darmstadt
Institut für Sportwissenschaft

[INFO zur Orientierungsveranstaltung für Erstsemester \(.doc\)](#)
[Hier gibt es den neuen Stundenplan für das Sommersemester 2002](#)
[Schaut doch mal auf den neuen Seiten der Fachschaft vorbei!](#)
[Ergebnisse der Wahl der praktischen Veranstaltungen](#)

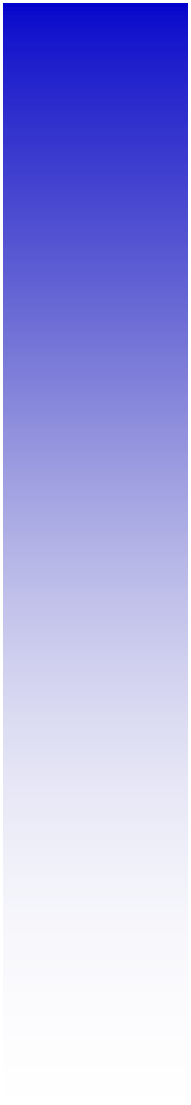
     

[Allgemeine Informationen](#) [Personal](#)
[Lehre](#) [Publikationen](#)
[Veranstaltungen](#) [Wider den Ernst des Lebens](#)
[Fachschaft](#) [Lernzentrum](#)
[Schwarzes Brett](#) [Schwarzes Brett - Bibliothek](#)

[Hochschulnortzentrum \(Allgemeiner Hochschulnort\)](#)

http://www.sport.tu-darmstadt.de/anmeldung_ss2002.htm Internet





Oppimisjärjestelmän käyttäjakeskeinen suunnittelu

- Käyttäjakeskeinen suunnittelu - kuka on käyttäjä?
- Oppijakeskeinen suunnittelu - mitkä tekijät pitää huomioida?
- Pedagogiset ratkaisut voivat vaikuttaa myös käytettävyyteen
 - Ne ovat ainakin käyttäjiin liittyviä tekijöitä



Verkko-opetusjärjestelmän valinta

- Valmis järjestelmä voidaan valita käyttäjäkeskeisesti
 - Mikä vaihtoehto tukee parhaiten opiskelijan tavoitteita? Entä opettajan?
- Vertailut, käytettävyyden arviointi



