

KÄYTETTÄVYYS- PÄIVÄ 26.10.05

**Käytettävyyden
huomioiminen
tuotekehityksessä**

1

Copyright Anne Pirinen

Aikataulu

09.00-11.30 Luento-osuus Ag Alfa

11.30-12.30 Lounastauko

12.30-14.00 Ryhmätöiden teko projektitiloissa

14.00-15.30 Ryhmätöiden esittely Ag C234.1

15.30-16.00 Yhteenveto ja koulutus palaute

2

Sisältö

- * Käytettävyyden määrittely
- * Käyttäjakeskeinen suunnittelu
- * Tuotteen käytettävyyssuunnittelu
- * Www-käytettävyys
- * Mobiili käytettävyys
- * Käytettävyyden arviointi

- * Ryhmätyöt ja niiden esittely

- * Yhteenveto ja koulutuspalautteen kerääminen

3

Käytettävyyden määrittely

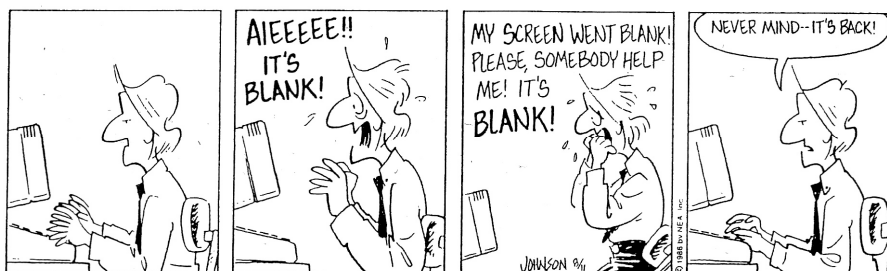
1. Milloin joku tuote on sinusta käytettävä?

2. Esimerkkejä käytettävistä tai hyvin huonosti käytettävistä tuotteista?

4

Käytettävyyden määrittely

Käytettävyys ja käyttäjäystävällisyys tarkoittavat, että käyttökokemus ei ole seuraava:



5

Käytettävyyden määrittely

ISO:n (International Organisation for Standardization) määritelmä:

“Tuotteen käytettävyys kertoo, kuinka hyvin käyttäjät pystyvät käyttämään tuotetta oikein, tehokkaasti ja miellyttävästi tavoitteiden saavuttamiseksi tietyssä käyttöympäristössä ja –tilanteessa”

6

Käytettävyyden määrittely

Tämän määritelmän lisäksi ISO löytää käytettävyydelle seuraavat kolme osatekijää:

- ★ Vaikuttavuus
- ★ Tehokkuus
- ★ Tyytyväisyys

ISO toteaa myös, ettei yleisesti hyvää käytettävyyttä ole olemassa.

7

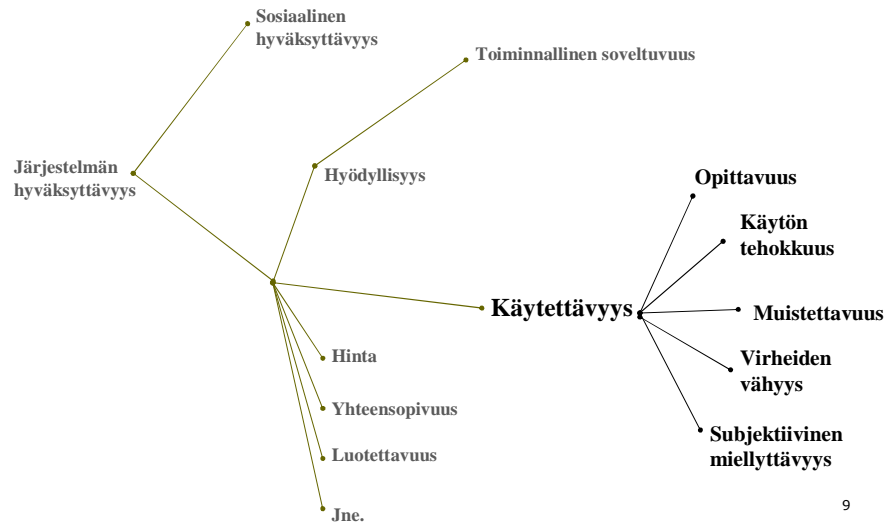
Käytettävyyden määrittely

Nielsen mieltää käytettävyyden merkitsevän sovelluksen käyttökelpoisuutta. Käytettävyyteen katsotaan liittyväksi viisi ominaisuutta:

- ★ opittavuus
- ★ tehokkuus
- ★ muistettavuus
- ★ virheiden vähyys
- ★ subjektiivinen miellyttävyys

8

Käytettävyyden määrittely



9

Käytettävyys arkielämässä



Koittaisitko vetää vai työntää ovea?

10

Käytettävyys arkielämässä



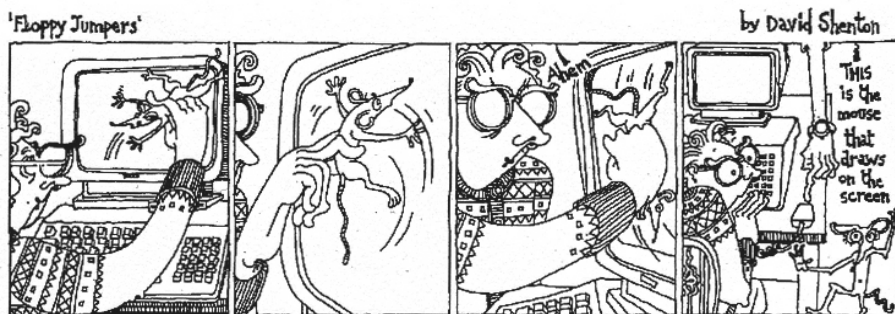
Kummalta puolelta tämä jääkaappi aukeaa?



11

Käyttäjakeskeisyys

Käyttäjät eivät ole suunnittelijoita ja suunnittelijat eivät ole käyttäjiä.



12

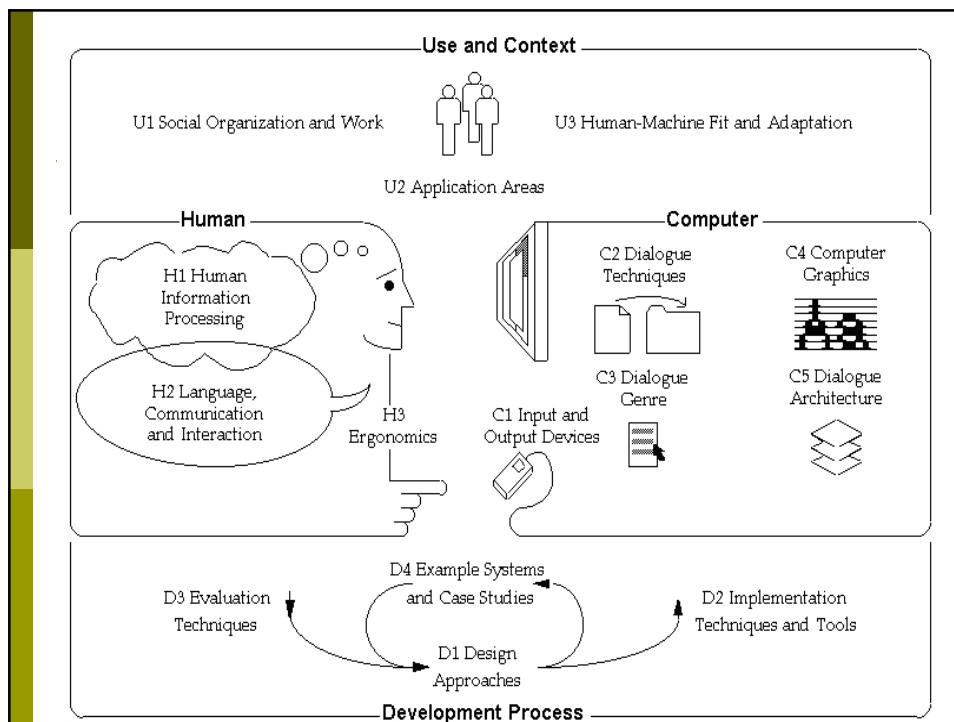
Käyttäjakeskeisyys

Palveluita ja sovelluksia suunnitellaan ihmisiä varten. Ihmisen on kyettävä suorittamaan niillä haluamiaan tehtäviä tarkoituksenmukaisesti.

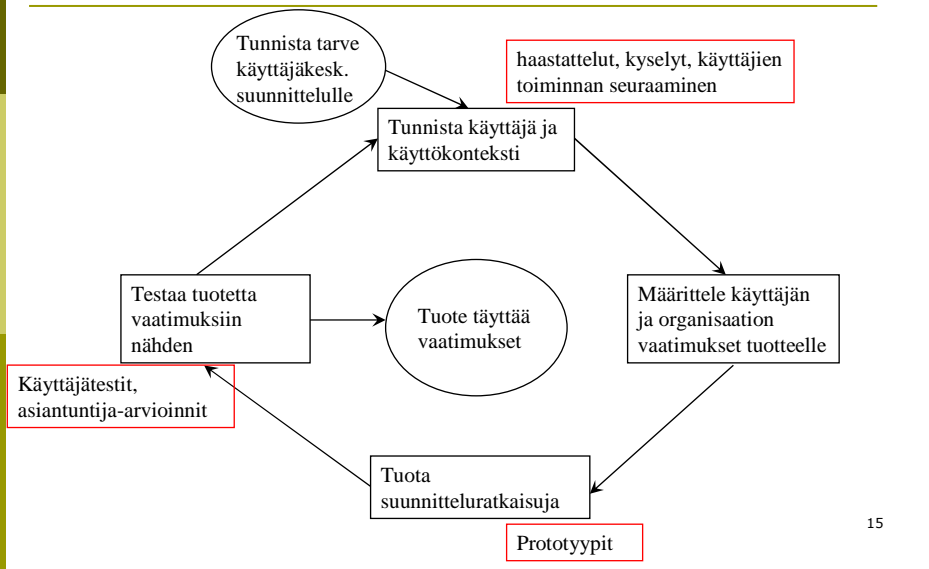
Suunnittelijoiden on hyödyllistä tuntea:

- ihmisten toimintatapoja ja kulttuuria siinä ympäristössä, johon palvelua ollaan suunnittelemassa.
- ihmisten fyysisiä ja kognitiivisia rajoituksia, jotta palveluista ja sovelluksista saataisiin käyttökelpoisia.

13



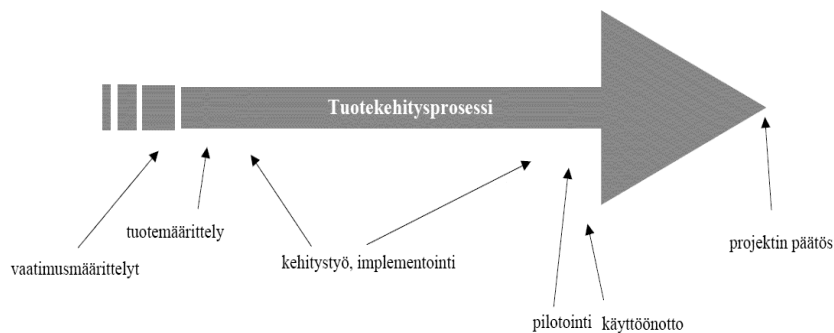
Käyttäjäkeskeinen suunnittelu



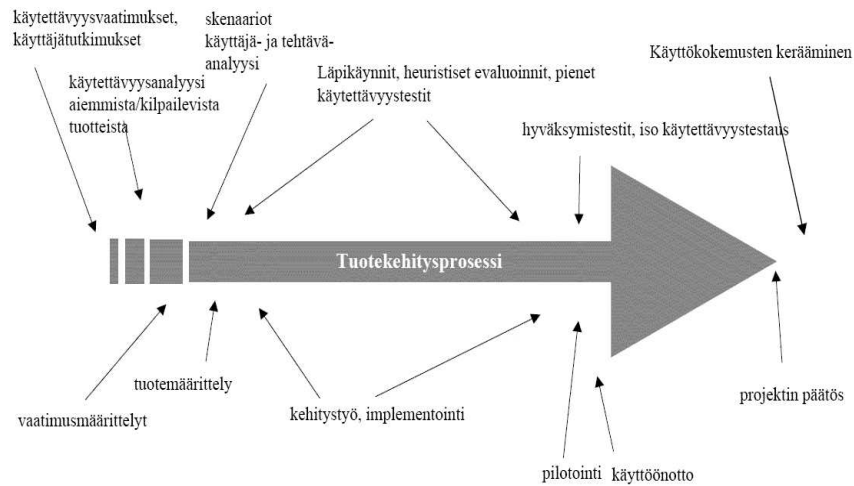
15

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Käytettävyys ei ole ominaisuus, joka voidaan lisätä tuotteeseen vasta suunnittelun loppuksi, vaan siihen on vaikuttettava suunnittelun jokaisessa vaiheessa.



Käyttäjäkeskeinen suunnittelu



Karvonen & Parkkinen, *User Interfaces and Usability in Multi-Channel Products, in Multi-Channel Solutions, Addison-Wesley, 2003*

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Planning & Feasibility	Requirements	Design	Implementation	Test & Measure	Post Release
Getting started	User Surveys	Design guidelines	Style guides	Diagnostic evaluation	Post release testing
Stakeholder meeting	Interviews	Paper prototyping	Rapid prototyping	Performance testing	Subjective assessment
Analyse content	Contextual inquiry	Heuristic evaluation		Subjective evaluation	User surveys
ISO 13407	User Observation	Parallel design		Heuristic evaluation	Remote evaluation
Planning	Context	Storyboarding		Critical Incidence Technique	
Competitor Analysis	Focus Groups	Evaluate prototype		Pleasure	
	Brainstorming	Wizard of Oz			
	Evaluating existing systems	Interface design patterns			
	Card Sorting				
	Affinity diagramming				
	Scenarios of use				
	Task Analysis				
	Requirements meeting				

www.usabilitynet.org/tools/methods.htm

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Tärkeimpiä periaatteita:

- * Otetaan käyttäjät mukaan suunnitteluun mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja pidetään heidät mukana koko prosessin ajan.
- * Käyttöliittymän arviointi koko ajan tiiviinä osana suunnittelua.
- * Iteroiva eli toistuva suunnittelu.

19

Tuotteen suunnittelu

Sekä sovelluksen rakenne että ulkoasu vaikuttavat käytettävyyteen. Ensin suunnitellaan rakenne, sitten vasta ulkoasu.

Suurin osa sovelluksista on rakennettu hierarkkisen rakenteen mukaan.

Keskeisin materiaali näytön yläreunaan sekä koko hierarkian yläosaan.

20

Tuotteen suunnittelu

Käyttäjä eksyy sovellukseen tai www-sivustolle, jos hän ei saa selkeää tietoa seuraavista asioista:

- * Missä minä olen?
- * Mihin yhteyteen tämä dokumentti kuuluu?
- * Minne täältä pääsee?

Näytön yläosaan sijoitettavalla hierarkialinkin avulla voidaan käyttäjälle kertoa hänen sijaintinsa.

You are here: [About](#) > [Computing & Technology](#) > [Wireless / Networking](#)

21

Tuotteen suunnittelu

Sisältö ja navigaatioapuvälineet kuuluvat kiinteästi yhteen ja niiden suunnitteleminen rinnakkain parantaa sovelluksen/sivuston käytettävyyttä.

Navigaation tärkein komponentti on elementtien graafinen sijoittelu. Painikkeet, palkit ja muut navigoinnin apuvälineet pitäisi ryhmitellä yhteen ja sijoittaa johdonmukaisesti.

22

Tuotteen suunnittelu



Tuotteen suunnittelu

Tuotteen ulkoasun ja visuaalisen suunnittelun ydinkohtia:

- ★ Suunnitelmallisuus
 - o Tuotteen käyttötarkoitus
 - o Käyttäjän huomion ohjaaminen
- ★ Yhdenmukaisuus
- ★ Johdonmukaisuus
- ★ Tasapainoisuus

Tuotteen suunnittelu

Hahmolailta pyritään kuvaamaan ihmisen visuaalisten piirteiden hahmotus- ja yhdistelytapoja.

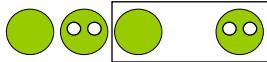
- * **Läheisyyden lain** mukaan lähekkäin olevat kuvat mielletään yhteenkuuluviksi tai ryhmäksi.



- * **Samanlaisuuden lain** mukaan muodoiltaan tai väreiltään samankaltaiset kuvat mielletään yhteenkuuluviksi.



- * **Sulkeutuvuuden lain** mukaan suljettu viiva muodostaa kuvion. Tällöin kyseisen alueen sisällä olevat mielletään samaan ryhmään kuuluviksi.

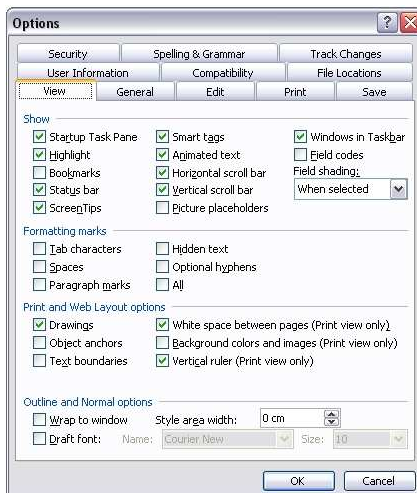


25

Tuotteen suunnittelu

Yhteenkuuluvien asioiden ryhmittelyn keinot:

- * elementtien asettelun avulla
- * elementtien muodon avulla
- * käyttämällä eri värejä
- * hyödyntämällä tyhjää tilaa
- * otsikoimalla ryhmä kuvaavasti



26

Tuotteen suunnittelu

Mitkä ovat seuraavien navigointiratkaisujen hyvät ja huonot puolet?

- ★ alasetoalikko
- ★ hyperlinkki
- ★ painike

27

Tuotteen suunnittelu

Linkin onnistuminen riippuu tutkimusten mukaan kahdesta asiasta:

- ★ Kuinka hyvin käyttäjä voi ennustaa, minne linkki hänet johtaa.
- ★ Kuinka hyvin käyttäjä voi erottaa linkin toisista melko samanlaisista linkeistä.

Linkin tulee kuitenkin olla ymmärrettävä ilman otsikkoa.

Käyttäjää ei saa pakottaa osoittamaan hiirellä linkkiä, jotta hän saisi selville sen tarkoituksen.

28

Tuotteen suunnittelu

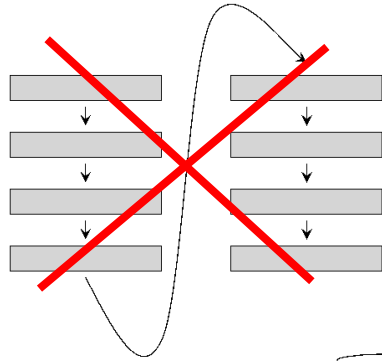


Tuotteen suunnittelu

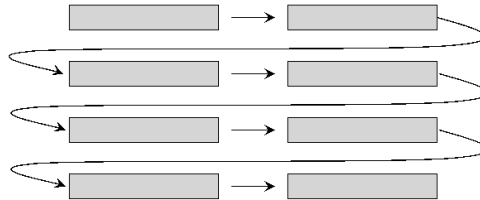
Lomakkeiden suunnittelussa mietittävä seuraavia seikkoja:

- * Mikä on lomakkeen päätarkoitus?
- * Onko luonnollisempaa kirjoittaa haluttu tieto vai valita se?
- * Tuleeko vastauksiin helposti kirjoitusvirheitä?
- * Pitääkö käyttäjän nähdä vaihtoehdot ymmärtääkseen kysymyksen?
- * Kuinka monta vaihtoehtoa on?
- * Voiko käyttäjä valita useampia kuin yhden?

Tuotteen suunnittelu



Lomakekenttien suunnittelu:
vasemmalta oikealle,
ylhäältä alas



31

Tuotteen suunnittelu

32

Tuotteen suunnittelu

Värien huomioarvo on todettu seuraavanlaiseksi:

1. Punainen
2. Keltainen
3. Vihreä
4. Valkoinen
5. Sininen
6. Purppura

Värien muistettavuus on puolestaan todettu seuraavanlaiseksi:

1. Punainen
2. Oranssi
3. Keltainen
4. Purppura
5. Vihreä
6. Valkoinen

33

Tuotteen suunnittelu

Värien avulla voi esimerkiksi

- * kiinnittää käyttäjän huomion johonkin yksityiskohtaan tai kenttään
- * nopeuttaa elementtien hakua (esimerkiksi virheellisen kentän)
- * kuvata asioiden rakennetta ja yhteenkuuluvuutta
- * lisätä tuotteeseen viehätystä, uskottavuutta, muistettavuutta ja ymmärrettävyyttä
- * kertoa, ettei kyseinen kenttä ole vielä käytössä

34

Tuotteen suunnittelu

Tähdellä * merkityt tiedot ovat pakollisia

Etunimi *

Sukunimi *

Henkilötunnus * - esim. 123456 - 1234

Ammattiryhmä * ▼

Lähiosoite *

Postinumero- ja toimipaikka *

Puhelin *

Sähköpostiosoite

Kieli Suomi Ruotsi

Tapiola Pankki Oy

35

Tuotteen suunnittelu

02.03.2004, klo 11:04

In English På svenska

	Tilaa GSM-aikaulutus puhelimesi!	Tutustu videovaunujen ohjelmistoon!	Junaliput helposti verkkokaupasta tai junasatolta!
<p>Kaukoliikenne Aikataulut Hinnat Lipun ostos Palvelut Junat Asemat Vapaa-aika Liikematkat</p> <p>Pääkaupunkiseudun lähiliikenne</p> <p>Junalla Euroopassa</p> <p>Junalla Venäjälle</p> <p>VR Matkahaku Aikataulut, hinnat ja liput</p> <p>Mistä <input type="text"/></p> <p>Mihin <input type="text"/></p> <p>Päivä <input type="text" value="02"/> pv <input type="text" value="03"/> kk <input type="text" value="2004"/> v</p> <p>Kello <input type="text" value="11"/> h <input type="text" value="04"/> min</p> <p><input type="radio"/> Lähti <input checked="" type="radio"/> Tulo</p> <p><input type="button" value="Hae"/></p> <p>Aikataulutaulukot >></p> <p><small>Ohjeet Hakeminen Palautus - Webmaster</small></p> <p><small>VR Puhelinpalvelu 0200-43-299 (3 € + pvm)</small></p>			
	<p>Hiihtolomalle pohjoiseen! Junalle mukavasti. Aloita pitkä matka junalla ja aja vasta perille. Tutustu AutoJuna-pakettiin</p>		
	<p>Suomi sen kun kutistuu! Helsinki-Tampere enää 1 h 27 min. Etsi itsellesi sopivat aikataulut VR Matkahauasta!</p>		
	<p>Matkusta perhelipulla! Suositun perhetarjous muuttui 1.1.04 alkaen ympärivuotiseksi: yhtä aikuista kohti yksi alle 17-vuotias veloituksetta. Tutustu tarkemmin!</p>		
	<p>Kulttuuria ja taidearteita Lähde junamatkalle Pietariin tai Moskovaan ja koe entsajan loisto ja nykypäivän tunnelma. Tutustu tarkemmin!</p>		
	<p>VR-konserni tiedottaa Käteen seassa suljetaan Yöjunassa otetaan käyttöön uudenlainen vaunutyyppi VR:n perhelipulla tarjoushinta ympäri vuoden</p>		
<p><small>© VR-Yhtymä Oy 2003</small> <small>VR-konserni - VR Cargo - Oy VR-Rata AB</small></p>			


36

Tuotteen suunnittelu

Käytettäessä värejä erilaisissa järjestelmissä on hyvä noudattaa muutamia perussääntöjä:

- ★ Älä luota pelkkään väriin suunnittelussa.
- ★ Ota huomioon värisokeat ihmiset.
- ★ Väriin liittyy syvyysvaikutus. Puhdas väri on lähimpänä, tumma väri on lähimpänä ja lämmin väri on lähimpänä.
- ★ Vierekkäin ei saa asettaa äärimmäisen värikylläisiä värejä spektrin eri päistä kuten sinistä ja punaista.
- ★ Paikallista värikulttuuria tulee kunnioittaa.

37



SataSeutu

Jakehlevikki 30 939 talouteen joka keskiviikko postin jakeluna.
10. Vuosikerta/6. Internetvuosikerta

[Historia](#) [Tietoja SataSeutu-lehdestä](#) [Media](#) [Tilaa SataSeutu](#)

Ilmoita [Matin ja Maijan markkinoilla](#)

[Lehden verkkosivut](#) [Lisätietoja SataSeutuun](#)

[Jutun puuta SataSeudista](#) [Tuoreita paikallisuutisia](#)

[Hätä ei lue loppu! 19.10.2005](#)
[Suo siellä Veteli täällä! 12.10.2005](#)
[Mistä kulla 5.10.2005](#)
[Natti Nykäset 28.9.2005](#)
[Markkinatalous Nyt! 21.9.2005](#)
[Malliooppas 14.9.2005](#)
[Ärtymys! 7.9.2005](#)
[Maaseudun julkiset työpaikat uhattuna! 31.8.2005](#)
[Almest! 24.8.2005](#)



Tuotteen suunnittelu



Tervetuloa tulevaisuudentutkimuksen osaajien kasvavaan joukkoon! Näillä sivuilla sinulle avautuvat Tulevaisuudentutkimuksen VerkostoAkatemian kotisivut, joilta löydät luotettavaa tietoa siitä, kuinka tulevaisuudentutkimusta voidaan opiskella.

Tulevaisuudentutkimuksen VerkostoAkatemia (TVA) on valtakunnallinen yliopistojen ja korkeakoulujen muodostama verkosto, joka tarjoaa korkeatasoisia akateemisia opintoja tulevaisuudentutkimuksesta kiinnostuneille. VerkostoAkatemian toimii omana tulevaisuudentutkimusta harjoittavana kansainvälinä tiedeyhteisönä ja sen kansainväliseen neuvottelukuntaan on kutsuttu alan tunnettuja tutkijoita ja asiantuntijoita eri puolilta maailmaa. Suomenkielisen opetuksen lisäksi ammunteilla onkin tulevaisuudentutkimuksen opintoja englanninkielellä.

Opetus- ja tutkimustoiminnan laadun varmistamiseksi jäsenyliopistojen ja korkeakoulujen edustajista koottu johtokunta. Verkostoa koordinoi Turun kauppakorkeakoulun Tulevaisuuden tutkimuskeskus.

Olemme iloiset näistä sivuista avustamaan aloittamaan tai jatkamaan tulevaisuudentutkimuksen opintoja.

Tuotteen suunnittelu

Sivustojen luettavuudesta voidaan kuitenkin varmistua, jos suunnittelussa käytetään muutamaa perussääntöä:

- ★ Tekstit on hyvä tasata vasempaan reunaan. Tällöin lukunopeus nousee huomattavasti.
- ★ Käytettävän kirjasinkoon pitää olla riittävän suuri (vähintään 10-12 pistettä).
- ★ Vältettävä kokonaan isoilla kirjoitettua tekstiä.
- ★ Käytä peruskirjasimia, jotka toimivat takuuvarmasti.

Tuotteen suunnittelu

- ★ Tekstin ja taustan värien välillä on oltava mahdollisimman voimakas kontrasti. Luettavuus on parhaimmillaan, kun teksti on mustaa ja tausta valkoinen.



- ★ Tekstin taustaksi kannattaa valita joko yksi ainoa väri tai sitten todella rauhallinen taustakuvio.

41

Tuotteen suunnittelu

User Interface Design and Usability

This page contains links to HCI and User Interface Design related web sites that may help you with User Interface Design. Links include corporate sites, industry GUI and WEB style guides, Universities that have HCI or User Interface Design related activities. The links have been put in the following categories:

- [Publications - Books, Publications and Papers](#)
 - [User Interface Design Style Guides - Industry Style Guides](#)
 - [Web Design Style Guides](#)
 - [Useful User Interface Design and HCI References - Other References](#)
 - [Associations and Organizations](#)
 - [IBM User Interface Links](#)
 - [Microsoft User Interface Links](#)
 - [Apple User Interface Links](#)
 - [UNIX User Interface Links](#)
 - [Miscellaneous Sites of Interest](#)
 - [Universities - Universities that specialize in UI design or have active HCI labs](#)
- If you find any additional sites, that you feel should be added, please send us an [email](#).

Tuotteen suunnittelu

20-luvun puolivälin mennessä ravintolamusikki ja tanssilavakulttuuri olivat läpikäyneet Helsingistä muutosprosessin, jossa vanhat musiikkimuodot ja niiden esittäjät oli työnnetty sivuun, elokuvateattereihin tai laiskakaupungin tanssilavoille. Laiskakaupungilla asui myös kaupungin työväestö ja runsas joukko työläisnuoria, jotka kuuntelivat haitari- ja viulupelimänneja. Tansseja järjestettiin työväentaloilla ja jopa silloilla. Keski-kaupungin yläluokkaan kuuluivat salonkijazz ja monasti ruotsinkieliseen opiskelijaunionsoon assosioitunut hot-jazz eivät sellaisenaan soveltuneet työläisnuorille. Eikä niihin olisi ollut mahdollisuutta mennä, sillä useimmilla työläisnuorilla ei ollut musiikillista koulutusta, ruotsinkielisyyttä tai taitoa instrumentteja, kuten saksofonia. Jazzin leväämistä työväestön keskuuteen vaikeutti myös vieraskielisyys, sillä sävelmat olivat saksaksi, englanniksi ja ruotsiksi. Haitarjazz syntyi kansallista ainekasta, kulttuurisuosaa, yhdistellen jenkkoja ja polkkaa ragtimeen, sekä lisäten niihin valsiromanssia, tangoa, kuplettia ym. käden ulottuvilla olevaa ainesta. Haitarjazz liittyy hyvin paljon Dallapén historiaan, sillä se oli tyylin esikuva, jonka valta-asema vain vahvistui 20-luvulla ja kesti hyvinkin aina tähän asti. Työväestön parissa huudoe puole tanssipaketeista. Abets Vännen oli eräs suosituimmista. Sörkåsa sijaitsevalla Vännenillä soitti trio Masa Jäppilä, Ville Alanko, Mauno Johansson. Porukka oli koottu Rajamäen post-risteilijöistä. Vuonna 1925 mukaan tuli Erkki Majander, huonekakkapaapa, joka rakotti yhtyeen solistikantaa. Nimekset Jäppilälle ja Majanderille. Näistä haitareista esatiti yhtyeelle myös nimi. Nimeäkin merkittävämpi tapaus oli kun Masa Jäppilä kirjoitti sykeyllä 1925 eräaseen tanssikappaleeseen suomenkielisen tekstin. Jäppilän teksti oli nimeltään Alaska ja se esitettiin heti seuraavissa tansseissa saaden vallavan yleisösuosion. Kappale piti esittöb monta kertaa ja tansseista poistuvan yleisön kuultin melä hyräilevän Alaskaa. Dallapén suosio Abets Vännenillä kasvoi. Samalla kokteem koko alkoi kasvaa ja siihen liittivät ym. ksylofonisti Eino Kalajoventi ja multi-instrumentalisti Helja Pahlman, josta tuli pian yhtyeen musiikillinen kapellimestari. Vuonna 1926 Dallapé siirtyi Toverien kerhölle keskustaan, jossa se sai viiden vuoden sopimuksen, joka piti esillään viisi ittaa viikossa sekä lisäksi pakotettiin. Hyvin pian Dallapé esiintyi myös paronen tanssipakalla, eikä poliittisesta leimasta enää 30-luvulla ollut tietoaakaan. Laulaja Ville Alanko kuoli 1931, vain 24-vuotiaana. Hänen jälkeensä Dallapén solistina esiintyivät 30-luvun suosituimmat iskelmälaulajat kuten Matti Luva, A. Aimo ja Georg (son) Malmstén. Eräs tärkeimmistä solistista oli hainisti Veli Vesterrinen, joka voitti neljä kertaa pohjoismaiden haitarimestaruuden vuosina 1934-39. Suomen kansa intoitersi Vesterrisen mestaruudet yhtä suurella innolla kuin nuuret 30-luvun unelmuksensa. Vesterrinen olikin 30-luvulla Dallapén ehdoton tähtisolusti, jonka suosio oli suurempi kuin balladistien, josa Georg Malmsténin, Matti Jäppilä pestasi Valto Tynninän yhtyeen lauluntekijäksi. Kaksikosta Tynninä-Jäppilä tulikin eräs suomen-iskelmä tunnetuimmista lauluntekijäpareista. Jäppilä kirjoitti tekstejä ja usein ideoi melodiat. Tynninä sävelsi kappaleen valmiksi ja kirjoitti sen nuotteille. Lauluja tehtiin myös salanimillä Walter Rae ja M. Maja. Dallapé aloitti myös oman kustannustoiminnan ja Dallapé-viivot olivatkin aikaansa erittäin merkittävä haitaristin ja kansallisen iskelmän lehtiä sponsoroiva ja kustantava ohjelma.

13

Tuotteen suunnittelu

Tekstin silmäilävyyteen voidaan tähdätä noudattamalla seuraavia neuvoja:

- ★ Useita otsikoinnin tasoja.
- ★ Otsikoinnin on tärkeämpää olla merkitsevä kuin näppärä.
- ★ Yhtenäisenä toistuvat tekstikokonaisuudet pilkotaan luetteloiden ym. keinojen avulla pienempiin kokonaisuuksiin.
- ★ Käyttäjän huomio kiinnitetään tärkeisiin sanoihin korostamalla ja nostamalla sanat tekstistä esiin.

44

Tuotteen suunnittelu

Alkuperäinen teksti

Nebraska is filled with internationally recognized attractions that draw large crowds of people every year, without fail. In 1996, some of the most popular places were Fort Robinson State Park (355,000 visitors), Scott Bluff National Monument (132,166), Arbor Lodge State Historical Park & Museum (100,000), Carhenge (86,598), Stuhr Museum of the Prairie Pioneer (60,002) and Buffalo Bill Ranch State Historical Park (28,446).

Muokattu teksti

In 1996, six of the most-visited places in Nebraska were:

- Fort Robinson State Park
- Scott Bluff National Monument
- Arbor Lodge State Historical Park & Museum
- Carhenge
- Stuhr Museum of the Prairie Pioneer
- Buffalo Bill Ranch State Historical Park

Luettavuus 124% parempi

45

Tuotteen suunnittelu

Yhden sivun tai näytön pitäisi olla riippumaton resoluutiosta ja mukauttavissa erilaisille näytöille.

Elementtien koko määritellään prosentteina käytettävissä olevasta tilasta.

Myös graafiset elementit kuten kuvakkeet tulisi suunnitella siten, että ne toimivat useimmilla resoluutioilla.

46

Tuotteen suunnittelu

Kuvakkeiden suunnittelu:

- * Esitä kohde/toiminto tutulla ja tunnistettavalla tavalla
- * Tee kuvakkeesta yksiselitteinen ja yksinkertainen
- * Rajaa käytettävien ikonien määrä
- * Ikonin tulee erottua taustasta
- * Jokaisen ikonin tulee olla toisistaan selkeästi erottuva
- * Varmista, että valittu ikoni on selkeästi valittu verrattuna valitsemattomiin ikoneihin
- * Varmista jokaisen ikonin harmonia ikoniryhmän jäsenenä

47

WWW-käytettävyys

WWW aiheuttaa käytettävyydelle erityisvaatimuksia:

- * erilainen käyttöympäristö
- * alustariippumattomuus
- * käyttäjien odotukset
- * dynaaminen sisältö
- * navigoinnin vastuun siirtyminen käyttäjälle

48

WWW-käytettävyys

WWW:ssä pätevät samat käytettävyysäännöt kuin perinteisessäkin käyttöliittymäsuunnittelussa.

Sivujen suunnittelussa tärkeintä on yksinkertaisuus.

Avainasemaan nousee sisältö eikä ulkoasu.

Uusinta tekniikkaa käytettävä harkiten.

49

WWW-käytettävyys

Nopea vasteaika yksi tärkeimmistä käytettävyyskriteereistä:

- ★ Sivulta toiselle siirryttäessä vasteajan olisi oltava alle sekunti, jotta käyttäjä tuntisi voivansa liikkua vapaasti.
- ★ Vaihtelut vasteajassa pyrittävä minimoimaan.
- ★ Käyttäjää voidaan auttaa arvioimaan vasteajan pituus kertomalla raskaiden sivujen tai muiden ladattavien tiedostojen koko linkin yhteydessä.
- ★ Jos tiedoston lataus kestää yli 10 sekuntia, on sen koko hyvä ilmoittaa.

50

Mobiili käytettävyys

Mobiilius (kannettavuus, liikuteltavuus) aiheuttaa käytettävyydelle erityisvaatimuksia:

- * Pieni koko ja näyttö
- * Virran kulutus
- * Erilaiset verkkoyhteydet ja niiden ongelmat
- * Keskeytyksien hallinta
- * Lukuisat käyttöympäristöt
- * Vuorovaikutuksen ja oppimisen haasteet

51

Vuorovaikutuksen osa-alueet	Paikallaan pysyvä vuorovaikutus	Liikkuva vuorovaikutus	
		Mobiili toimisto	Kentällä tapahtuva vuorovaikutus
Ympäristö	Enimmäkseen sisätiloissa, vähän vaihtelua	Sisä- ja ulkotiloissa, paljon vaihtelua	Sisä- ja ulkotiloissa, paljon vaihtelua
Laitteen koko	Keskikokoisesta suureen	Pieni	Pieni
Vuorovaikutuksen kesto	Keskipitkästä pitkään	Lyhyestä keskipitkään	Lyhyestä keskipitkään
Käyttäjän liikkuvuus	Ei liikettä, pääosin istuen	Mikä tahansa asento, paljon liikkumista	Mikä tahansa asento, paljon liikkumista
Kilpailu tarkkaavaisuudesta	Vähän	Jonkin verran	<u>Merkittävä</u>
Tehtävien järjestys	Vuorovaikutukseen liittyvät tehtävät tärkeimpiä	Vuorovaikutukseen liittyvät tehtävät toissijaisia	Vuorovaikutukseen liittyvät tehtävät toissijaisia
Yhtäaikainen fyysisten objektien hallinta vuorovaikutuksen ulkopuolella	Harvinaista	Satunnaista	<u>Jatkuvaa</u>
Vuorovaikutustyyli	Pääpaino suoralla käsittelyllä (direct manipulation)	Pääpaino menuilla ja lomakkeilla, tuetaan suoralla käsittelyllä ja luonnollisella kielellä	Pääpaino <u>luonnollisella kielellä</u> , tuetaan menuilla ja lomakkeilla

Käytettävyyden merkitys

Mitä käytettävyys merkitsee

- * käyttäjälle?
- * tuotteelle?
- * tuotetta valmistavalle yritykselle?
- * käyttöympäristölle?

53

Käytettävyyden arviointi

Käytettävyyden arvioinnin tavoitteena on mitata, kuinka käyttökelpoinen sovellus on sitä käyttävälle ihmiselle.

Karkeasti jaoteltuna testit voidaan jakaa kahteen osaan:

- * asiantuntija-arviot
- * käytettävyydestit

54

Käytettävyyden arviointi

Käytettävyydestissä mitataan tuotteen käytettävyys oikeilla käyttäjillä, kun he tekevät oikeita työtehtäviä todellisessa tai sen kaltaisessa käyttöympäristössä.

Käytettävyydestit ovat ainoa tapa testata tuotteen käytettävyyttä mahdollisen käyttäjän näkökulmasta.

Mitä aikaisemmassa vaiheessa tuotekehitystä potentiaaliset ongelmat löydetään, sitä halvemmaksi tulee niiden korjaaminen.

55

Käytettävyyden arviointi

Käytettävyydestaus voidaan pitää käytettävyydslaboratoriossa tai muussa häiriöttömässä tilassa.



56

Käytettävyyden arviointi

Muutamia faktoja käyttäjätestauksesta:

- ★Jos haluaa varmistua hyvästä tuotteesta, on se testattava. Suunnittelija itse ”sokeutuu” virheille.
- ★Käyttäjätesteillä saadaan todellisen käyttäjäkunnan mielipide tuotteesta.
- ★Yhden käyttäjän testaaminen on jo parempi kuin ei yhdenkään.
- ★Yhden käyttäjän testaaminen alkuvaiheessa on parempi kuin 50 käyttäjän testaaminen loppuvaiheessa.
- ★Testaaminen on iteratiivinen prosessi.

57

Käytettävyyden arviointi

Erilaisia asiantuntijoiden käyttämiä menetelmiä ovat mm.:

- ★heuristinen arviointi
- ★kognitiivinen läpikäynti
- ★moniarvoinen läpikäynti
- ★standardivertailu

Asiantuntija-arviot sopivat alkuvaiheessa tehtävään ennakoivaan arviointiin ja täydentämään käyttäjätestausta.

Useimmiten käytetty menetelmä on Nielsenin heuristinen arviointi.

Heuristisen evaluoinnin etuna on tehokkuus suhteessa aikaan ja kustannuksiin, haittapuolena loppukäyttäjän mielipiteen puuttuminen.

58

Käytettävyyssäännöt

Nielsenin 10 heuristiikkaa:

1. Näkyvyys
2. Yhteensopivuus sovelluksen ja todellisen maailman välillä
3. Hallitsevuuden ja vapauden tunne käyttäjillä
4. Jatkuvuus ja standardit
5. Virheiden ehkäisy
6. Muistikuormituksen minimoiminen
7. Käytön tehokkuus ja joustavuus
8. Estetiikka ja minimalistinen suunnittelu
9. Virheistä toipuminen
10. Ohjeet

59

Käytettävyyssäännöt

Nielsen

1. Näkyvyys

Käytettävän sovelluksen tulee antaa sopivin väliajoin käyttäjälle palautetta meneillään olevasta tapahtumasta, jotta käyttäjä tietää, mitä järjestelmässä tapahtuu.

- * Onko järjestelmä toiminnassa?
- * Onko palvelu vastaanottanut syötteeni?
- * Missä päin palvelua/sivustoa olen?
- * Mitä voin tehdä seuraavaksi?
- * Mihin voin mennä seuraavaksi?

60

Käytettävyyssäännöt

Nielsen

1. Näkyvyys

Jos esimerkiksi kyselyn tekeminen kestää yli 10 sekuntia, on sen prosessointi hyvä kertoa käyttäjälle:



61

Käytettävyyssäännöt

Nielsen

1. Näkyvyys

Sivuston logo kertoo käyttäjän sijainnin Webissä ja alaotsikko kertoo käyttäjän sijainnin sivustolla:



62

Käytettävyysäännöt

Nielsen

2. Yhteensopivuus sovelluksen ja todellisen maailman välillä.



Kiitos Solon käytöstä

Yhteysnumerosi oli 99714721.

Huom! Jos käytit Soloa yhteiskäytössä olevalta tietokoneelta, varmista, etteivät luottamukselliset tiedot jää selaimen välimuistiin.

Tervetuloa Solo-torille

[Aloita uusi istunto](#)

[Soloon liittyviä kysymyksiä vastauksineen](#)

[Tietoturvaohjeita pöhinäkuoressa](#)

[Nordean kotisivulle](#)

Järjestelmän tulee käyttää käyttäjän ymmärrettävää kieltä, ei esimerkiksi liian teknistä termistöä.

53

Käytettävyysäännöt

Nielsen

3. Hallitsevuuden ja vapauden tunne käyttäjillä

Käyttäjällä tulee olla aina mahdollisuus palata edelliseen tilaan tai perua tekemänsä toiminto.

Selvästi merkityt Peruuta ja Palaa -toiminnot ovat tärkeitä komponentteja käytettävässä sovelluksessa.

64

Käytettävyyssäännöt

Nielsen

4. Yhteneväisyys ja standardit

Sovelluksessa tulee käyttää johdonmukaisia termejä läpi tuotteen sekä noudattaa vallitsevia standardeja.

- * Onko nimiä ja värejä käytetty yhdenmukaisesti?
- * Onko navigointityyli yhdenmukainen läpi palvelun?
- * Ovatko navigointipalkit ja painikkeet tutuissa paikoissa?
- * Näyttävätkö linkit ja painikkeet tutuilta?

65

Käytettävyyssäännöt

Nielsen

5. Virheiden ehkäisy

Käyttäjää tulee ehkäistä tekemästä virheitä mieluummin kuin tarjota hyväkään virheilmoitus.

Huolellinen suunnittelu ehkäisee virhetilanteiden syntymistä.

66

Käytettävyysäännöt

Nielsen

6. Muistikuormituksen minimoiminen

Käyttäjän ei tarvitse muistaa kaikkea siirtyessään tilanteesta toiseen. Sovelluksen tulee olla looginen ja helpottaa muistamista. Ohjeiden on oltava tarvittaessa helposti käytettävissä.

- * Ovatko tärkeimmät toiminnot näkyvissä aina niin, ettei niiden sijaintia toisella sivulla tarvitse muistaa?
- * Onko painikkeiden toiminnallisuus helposti ymmärrettävissä?

67

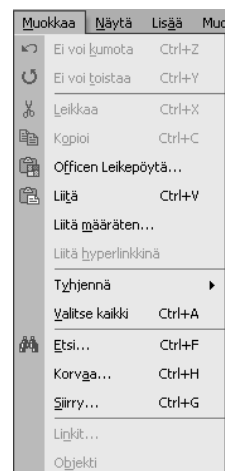
Käytettävyysäännöt

Nielsen

7. Käytön tehokkuus ja joustavuus

Sovelluksen tulisi tarjota riittävästi oikopolkuja tottuneille käyttäjille, kuitenkin niin että ne eivät sekoita aloittelevaa käyttäjää.

Käytön tulisi olla joustavaa ja mahdollisuuksien mukaan laitteistosta tai yhteystavasta riippumatonta.



Muokkaa	Näytä	Lisää	Muc
	Ei voi kumota	Ctrl+Z	
	Ei voi toistaa	Ctrl+Y	
	Leikkaa	Ctrl+X	
	Kopioi	Ctrl+C	
	Officen Leikepöytä...		
	Liitä	Ctrl+V	
	Liitä määräten...		
	Liitä hyperlinkkinä		
	Tyhjennä		▶
	Valitse kaikki	Ctrl+A	
	Etsi...	Ctrl+F	
	Korvaa...	Ctrl+H	
	Siirry...	Ctrl+G	
	Linkit...		
	Objekti		

68

Käytettävyyssäännöt

Nielsen

8. Minimalistinen suunnittelu

Dialogit eivät saisi sisältää epäolennaista tietoa, näytöllä tulisi olla vain haluttu informaatio.

- * Onko kirjasintyyppejä ja -kokoja käytetty rajoitetusti (n. 1-3)?
- * Onko tyhjää tilaa hyödynnetty selkeyttämään näyttöä?
- * Kiinnittykö huomio tärkeimpiin elementteihin ensin?

69

Käytettävyyssäännöt

Nielsen

9. Virheistä toipuminen

Virheet tulee ilmaista selväkielisellä virheilmoituksella (ei koodeilla) ja ilmoituksen tulisi sisältää:

- * tieto virheestä
- * mitä tapahtui
- * miksi tapahtui
- * korjausehdotus
- * ohje, miten virheeltä voi jatkossa välttyä

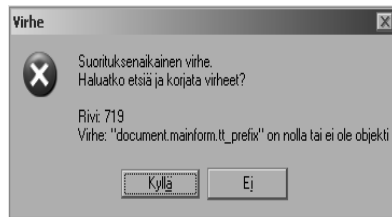
70

Käytettävyysäännöt

Nielsen

9. Virheistä toipuminen

Esimerkki huonosta virheilmoituksesta:



Esimerkki sivustoon sopivasta ja ystävällisestä virheilmoituksesta:



71

Käytettävyysäännöt

Nielsen

10. Ohjeet ja dokumentointi

Ideaalissa tilanteessa sovelluksen käytöstä selvittää ilman ohjeita. Käytännössä tarvitaan kuitenkin aputoimintoja.

Ihmiset eivät lue käyttöohjeita vapaaehtoisesti vaan vasta sitten kun ongelmia kohdataan.

Kaikkien aputoimintojen tulee olla helposti käyttäjän saatavilla sekä helposti selattavissa.

Ohjeet sisältävät lopputulokseen tarvittavat pääaskeleet esimerkein kuvattuina ytimekkäästi.

72

Käytettävyyden arviointi

Ryhmätöissä perehdytään annettuun www-sivustoon ja tutkitaan sen käytettävyyttä projektiryhmissä.

Menetelminä pienimuotoinen käytettävyytestaus ja asiantuntija-arviointi Nielsenin heuristiikkojen pohjalta.

Pohditaan sivustossa tehtyjä

- *hyviä / huonoja ratkaisuja
- *mahdollisia parannusehdotuksia
- *sekä oman käyttöliittymän käytettävyyttä

73

Yhteenveto

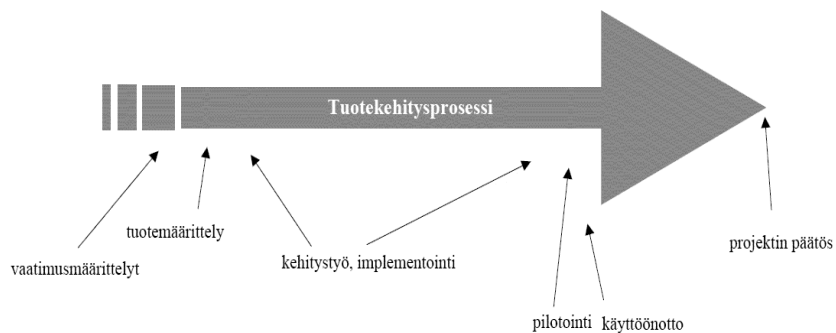
ISO:n (International Organisation for Standardization) määritelmä:

“Tuotteen käytettävyys kertoo, kuinka hyvin käyttäjät pystyvät käyttämään tuotetta oikein, tehokkaasti ja miellyttävästi tavoitteiden saavuttamiseksi tietyssä käyttöympäristössä ja –tilanteessa”

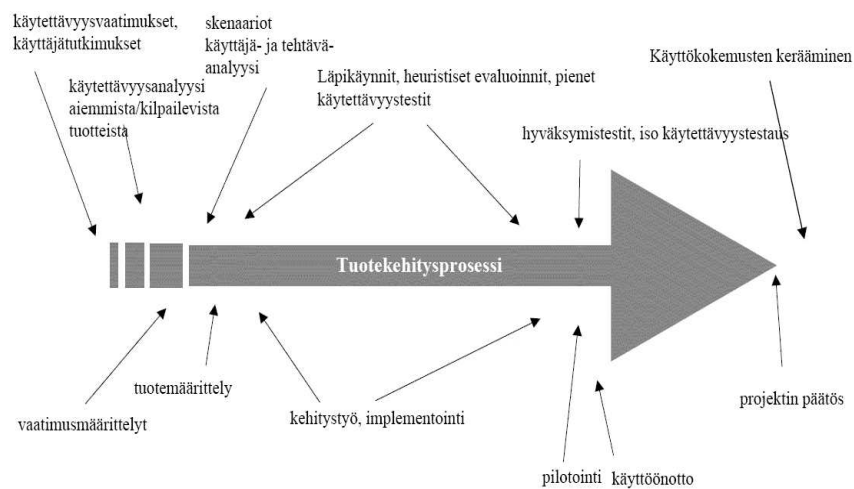
74

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Käytettävyys ei ole ominaisuus, joka voidaan lisätä tuotteeseen vasta suunnittelun loppuksi, vaan siihen on vaikuttava suunnittelun jokaisessa vaiheessa.



Käytettävyys tuotekehityksessä



Karvonen & Parkkinen, User Interfaces and Usability in Multi-Channel Products, in Multi-Channel Solutions, Addison-Wesley, 2003