

visual systems
Expertise in digital media

Käyttäjakeskeinen suunnittelu

Janne Lohvansuu
 Senior Consultant, Usability
 Visual Systems Oy
 25.4.2002

TietoEnator

visual systems
Expertise in digital media

Sisältö

- Käsitteet
- Käytettävyysarviointi osana tuotekehitys-prosessia
 Heuristisen arvioinnin ja käytettävyystestauksen erot ja piirteet
- Käyttöliittymän heuristinen arviointi tai käyttöliittymän käytettävyystestaus

TietoEnator

visual systems
Expertise in digital media

Käytettävyyden käsitteistöä

Käytettävyys (usability) Käytettävyysuunnittelu (usability engineering)

↑ ↓

Käytettävyysarviointi

↓ ↑

Käyttäjästävällisyys Käyttäjakeskeinen suunnittelu (user centered design)

TietoEnator

visual systems
Expertise in digital media

Käyttäjakeskeinen suunnittelu / Käytettävyysuunnittelu

Käyttäjakeskeisen suunnittelun periaatteita

- Käyttäjien mahdollisimman alussa tapahtuva ja prosessin läpi jatkuva osallistuminen
- Arviointi tiiviinä osana suunnittelua, ei erillisenä
- Jatkuva arviointi
- Iteroiva (toistava) suunnittelu

TietoEnator

visual systems
Expertise in digital media

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu (UCD)

- Yleisimmän käytössä käyttäjäkeskeinen suunnitteluprosessi UCD (User Centered Design). Se on
- Suunnittelufilosofia, joka Asettaa loppukäyttäjän/asiakkaan tarpeet palvelun kehityksen ytimeen teknologian ja toimintalogiikan asettamien tarpeiden kanssa
- Prosessi, joka Sisällyttää käyttäjiltä saatavan palautteen, käyttäjätestauksen ja käytettävyyshaastavuuksia osaksi suunnitteluprosessia ja palvelun elinkaarta.
- Paras tunnettu metodi Laadukainen ja loppukäyttäjän odotukset täyttävien tuotteiden ja palveluiden suunnitteluun ja tuotantoon.

TietoEnator

visual systems
Expertise in digital media

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu (iso 13407)

ISO:n standardi määrittelee käyttäjäkeskeisen suunnittelun käytännössä samalla tavalla kuin käytettävyyssuunnittelu määrittellään.

TietoEnator

visual systems
Expertise in digital media

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu / Käytettävyyssuunnittelu

Vaiheet:

- Käytettävyysohjelmien määrittely käyttäen mitattavia arvoja
- Tavoiteltavan käytettävyysohjelmien määrittely näille arvoille
- Erialaisten suunnitteludesignien vaikutuksen arviointi
- Käyttäjien perustuvan palautteen yhdistäminen tuotteen suunnitteluun
- "Suunnittelu- arviointi-suunnittelu" –vaiheiden toisto, kunnes tavoitellut tasot on saavutettu.

TietoEnator

visual systems
Expertise in digital media

Käytettävyysarviointi osana tuotekehitys-prosessia

TietoEnator

visual systems
Asiantuntijajärjestelmä

Käytettävyysarviointi

- Käytettävyysarvioinnissa painotetaan käyttäjän tuntemista ja käytettävyydestä.
- Käytettävyysarviointi on kattotermi: yleensä erotetaan käytettävyyden tarkastaminen (usability inspection) ja käytettävyydestä (usability testing).
- Asiantuntijamenetelmien merkitys on vähentynyt. Esimerkiksi ISO:n standardit eivät mainitse näitä menetelmiä.
- Kognitiivinen psykologia on joutunut kritiikin kohteeksi esimerkiksi kognitiivinen läpikäynti yhä harvinaisempaa.

TietoEnator

visual systems
Asiantuntijajärjestelmä

Käytettävyysarviointi osana tuotekehitysprosessia

TietoEnator

visual systems
Asiantuntijajärjestelmä

Tunnista käyttökonteksti

Menetelmiä:

- Haastattelut
- Kyselyt
- Käyttäjien toiminnan seuraaminen tuotteen käyttöympäristössä
- Focus groups

Esimerkki: Opintoluotsi (<http://www.opintoluotsi.fi>)
 Käyttäjien koulutukseen liittyviä tiedontarpeita ja asenteita on kartoitettu eri ikäisten kansalaisten puhelin- ja teemahaastattelulla.

TietoEnator

visual systems
Asiantuntijajärjestelmä

Tunnista käyttökonteksti

- Keitä käyttäjät ovat?
- Mitä ominaisuuksia käyttäjillä on?
- Missä ympäristössä käyttäjät toimivat?
- Minkälaisia tehtäviä ja tarpeita käyttäjillä on tuotteeseen liittyen?
- Mitä muita työkaluja, välineitä ja dokumentteja tuotteen käyttöön liittyy?
- Onko tuote mukana organisaatiossa/työprosessissa?

TietoEnator

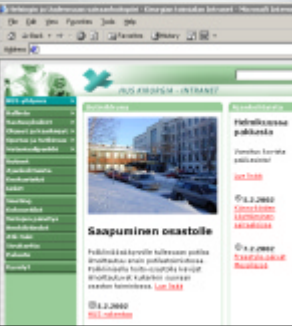
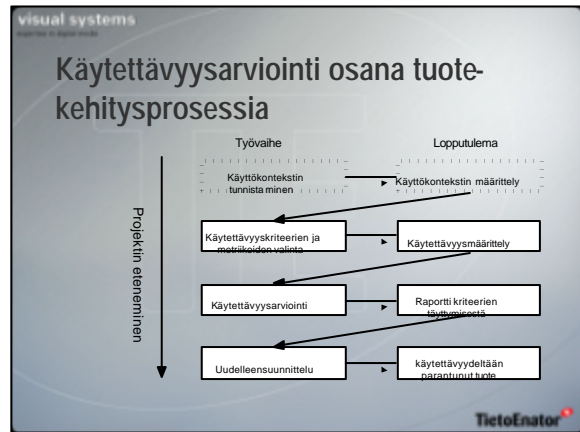
visual systems
raporttien ja digitaalisen

Case: HUS

Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidon verkkohanke käynnistyi keväällä 2001. Kevään aikana Visual Systems ja TietoEnator tekivät pilottiprojektina Kirurgian toimialan intranet-järjestelmän perusratkaisulle teknisen ja toiminnallisen määrittelyn sekä palvelujen kuvauksen.

Syksyllä 2001 käynnistynyt laajamittainen verkkohanke on käsitellyt ensi vaiheessa HUS-yhtymän Kirurgian toimialan sekä yhtymätason intranet-toteutuksen. Palvelut julkaistaan keväällä 2002.

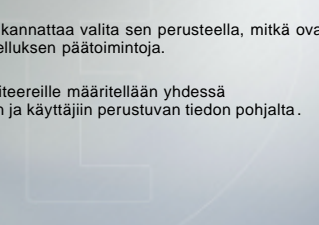
Suunnitteluvaiheessa tärkeässä roolissa olivat käyttäjien toiminnan ja käytötapautusten selvittäminen

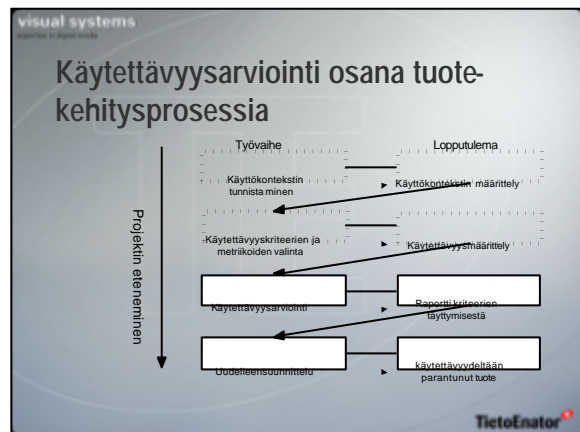
visual systems
raporttien ja digitaalisen

Käytettävyyskriteerien määrittely

- Käytettävyyskriteerit kannattaa valita sen perusteella, mitkä ovat käyttäjiä ajatellen sovelluksen päätoimintoja.
- Tasot käytettävyyskriteereille määritellään yhdessä toimittajaorganisaation ja käyttäjiin perustuvan tiedon pohjalta.



TietoEnator



visual systems
Asiantuntijajärjestelmä

Käytettävyysarviointi

- Käytettävyysarvioinnissa menetelminä ovat mm. asiantuntijoiden suorittamat menetelmät kuten heuristinen arviointi, kognitiivinen läpikäynti tms.
- Asiantuntijamenetelmät sopivat kehityksen alkuvaiheeseen, ennakoivaan arviointiin.
- Asiantuntijamenetelmien tuloksia on useasti vaikeampi perustella organisaatiolle kuin käytettävyystestauksen tuloksia.
- Käytettävyystestauksessa todelliset käyttäjät suorittavat ennalta laadittuja tehtäviä tai tehtäväskenaarioita, joiden suorituksen aikana testin valvoja tekee huomioita ja koetilanne tallennetaan.

TietoEnator

visual systems
Asiantuntijajärjestelmä

Käytettävyysarviointi: heuristinen arviointi

- Heuristinen arviointi tarkoittaa sovelluksen käyttöliittymän arviointia käytettävyysperiaatteiden avulla. Arvioijat käyvät käyttöliittymän läpi joko ryhmässä tai erikseen.
- Arvioinnissa suurin hyöty saavutetaan n. 2-4 arvioijalla. Kuten aiemmin todettiin, heuristinen arviointi on ennakoivan arvioinnin menetelmä.

TietoEnator

visual systems
Asiantuntijajärjestelmä

Käytettävyysarviointi: heuristinen arviointi

Jakob Nielsenin heuristiikat:

1. Näytä järjestelmän tila
2. Järjestelmän ja todellisen maailman on vastattava toisiaan
3. Käyttäjän kontrolli ja vapaus
4. Yhten äisyys ja standardit
5. Virhetilanteiden esto
6. Tunnistettavuus on parempi kuin muistaminen
7. Joustavuus ja käytön tehokkuus
8. Esteettinen ja kompakti suunnittelu
9. Auta käyttäjiä tunnistamaan ja diagnosoimaan virheet ja toipumaan niistä
10. Opastus ja dokumentaatio

TietoEnator

visual systems
Asiantuntijajärjestelmä

Käytettävyysarviointi: käytettävyystestaus

Käytettävyystestauksen suunnittelun vaiheet

1. Testaussuunnitelman ja ennakotehtävien laatiminen
2. Testaustilanteen suunnittelu
3. Pilotitestin suorittaminen
4. Testin suorittaminen
5. Kerätyn materiaalin analysointi ja tulkinta
6. Tulosten raportointi ja välittäminen suunnittelijoille

TietoEnator

visual systems
Käytettävyyssarviointi:
käytettävyystestaus

- Testauksessa vähintään 2-3 testihenkilöä kustakin per käyttäjäryhmä
- Koehenkilöiden löytämisessä on monesti käytettävä luovuutta. (organisaatio, jossa mahdolliset koehenkilöt toimivat.)
- Ennen testiä pilottitestaus, jossa testitehtävien ja testauksen yhteydessä mahdollisesti käytettyjen kysymysten toimivuudesta varmistutaan.
- Testihenkilöt täyttävät ennakkotehtävät ennen testaamista (osaamistausta, yms.taustatekijät)

TietoEnator

visual systems
Käytettävyyssarviointi:
käytettävyystestaus

- Käytettävyyssestausten aikana käyttäjiä pyydetään usein ajattelemaan ääneen ja selittämään mitä he tekevät.
- Hyötynä se että arvioija saa käsityksen siitä mitä koehenkilö ajattelee suorittaessaan tehtävää.
- Haittapuolena toiminnan hidastuminen ja sitä kautta "liian myönteinen" vaikutelma tuotteen toiminnasta. Lisäksi ääneenajattelu ei ole normaalia.

TietoEnator

visual systems
Käytettävyyssarviointi:
käytettävyystestaus

- Testitilanteessa käyttäjä suorittaa paperilla kuvattuja tehtäviä itsenäisesti, vaikka tilanteessa onkin mukana valvoja.
- Käytettävyyssestaustilanteen aikana käyttäjää ei neuvota, ellei tehtävän suoritus uhkaa loppua ilman apua. (saa loppuakin)
- Ei ohjailevia kommentteja kuten "Noin juuri", "Ei noin..!!"

TietoEnator

visual systems
Käytettävyyssarviointi:
käytettävyystestaus

- Koetehtävien tulee olla ominaisuuksia edustavia, tyypillisiä ja realistisia tehtäviä, joilla arvioitu ominaisuus käydään läpi kattavasti.
- Useasti käytetössä tehtäväskenaarioita.
 - Skenaario kuvaa mitä pitää saada aikaan, mutta ei suoritustapaa.
 - Skenaario ei saa olla liian laaja ja aikaa vievä.

Esimerkki testauksesta:
Your colleague is on vacation and wants you to update his course information. Find his course ("perl programming") and add 10 euros to the cost of the course and raise the difficulty level of the course to "advanced".

TietoEnator

visual systems
raportin ja raportin sisältö

Käytettävyyssarviointi: käytettävyystestaus

- Testauksen tapahtumat voidaan myös tallettaa sopivalla välineellä (videokameralla, minidisc, tms.)
- Videokuvaamisessa ongelmana epäselvä ja välkkyvä kuva
- Ohjelmistojen käytössä ongelmia varsinkin jos testaus tehdään testattavan työpaikalla: asennus, laitteistovaatimukset
- Aina ei ole pakko tallentaa testitulanteita. Se voi hermostuttaa ja osaltaan vääristää testituloksia

TietoEnator

visual systems
raportin ja raportin sisältö

Käytettävyyssarviointi: käytettävyystestaus

- Käytettävyystestauksessa käytetään kyselyitä - joko ennen testiä tai testin jälkeen, joskus sekä että.
- Kysymykset kartoittavat käyttäjän mielipiteitä tuotteen käytöstä.
- Kyselyissä on mahdollista käyttää joko vapaamuotoisia tai standardoituja kyselyitä.
- Tällä hetkellä ei ole kuitenkaan olemassa ilmaista numeraalisia arvoja antavia standardoituja kyselyjä

TietoEnator

visual systems
raportin ja raportin sisältö

Käytettävyyssarviointi: käytettävyystestaus

- Tulosten analysointi tapahtuu joko laadullisesti tai tilastollisesti.
- Tuloksia verrataan valittuihin käytettävyyden mittareihin.
- Numeroilla mitattavat arvot ovat suhdelukuja, suoritusaikoja, onnistumis- ja epäonnistumismääriä jne.

TietoEnator

visual systems
raportin ja raportin sisältö

Käytettävyyssarviointi: käytettävyystestaus

Käytettävyystestauksessa havaittujen ongelmien esittäminen. Esim.:

#10. Participant didn't understand the symbols on Study Element Tree
Severity: 4
Frequency: One user commented about the symbols twice during the test.
Explanation: User didn't know what the symbols on Study Element Tree stand for. The symbols aren't informative and they may confuse more than aid the user.
Recommendations: Change the symbols to something more informative. Symbols should indicate the type of element. Hierarchy of elements could be indicated in symbols too, but since the Study element tree itself shows the hierarchy it isn't as important.

TietoEnator

visual systems
raporttien ja raportointi

Käytettävyysarviointi: käytettävyystestaus

- Testausraportissa on hyödyllistä käyttää kuvia/screenshotteja ongelmakohtista havainnollistamaan ongelmia suunnittelijoille.
- Myös videopätkiä testitilanteesta voidaan käyttää tulosten esittämisen tukena. Tämä estää raportoinnissa tapahtuvaa tiedon häviämistä.

TietoEnator

visual systems
raporttien ja raportointi

Käytettävyysarviointi osana tuotekehitysprosessia

TietoEnator

visual systems
raporttien ja raportointi

Vältä käytettävyysarvioinnissa:

- Arviointi toisen kuin ensisijaisen käyttäjäryhmän näkökulmasta
- Liian pieni määrä koehenkilöitä
- Koehenkilöt muusta kuin todellisesta käyttäjäryhmästä
- Heuristisen arvioinnin tulosten käyttö objektiivisena arviona kohteen käytettävyydestä
- Web-sivujen informaationvälityksen ja ulkoasun arviointi heuristisella arvioinnilla
- Käyttöliittymäosan ja -käsitteiden käyttö käyttäjäkyselyissä

TietoEnator

visual systems
raporttien ja raportointi

Ongelmia testauksessa

- Arvioinnin luotettavuus ja oikeellisuus
- Käytettävyys ei ole vakiintunut osaksi suunnitteluprosessia
- Käytettävyydelle ei aseteta mitattavia tavoitteita
- Käyttöliittymän suunnittelu / arviointi on ajoitettu väärin
- Käytettävyyttä arvioidaan vasta prosessin lopussa
- Organisaatoriset ongelmat: tiimit erillään, kommunikointi jne.

TietoEnator

visual systems
Expertise in digital media

Linkejä

Suomenkielinen käytettävyyden kuvaus löytyy Jarmo Parkisen kirjoittamana täältä:
http://www.adage.fi/artikkelit/kayttavyys_mita_se_on.htm

Jarmo ja Irmeli ovat myös kirjoittaneet myös kirjan "Käytettävyyden psykologia" joka voi olla hyvä lukeista jos aihe kiinnostaa vielä enemmän:
http://www.adage.fi/tiedotteet/kayttavyiden_psykologia.htm

IBM julkaisee Ease-of-Use nimellä artikkeleita käytettävyydestä
http://www-3.ibm.com/ibm/easy/eou_ext.nsf/Publish/558

Hyviä linkejä aiheesta
<http://www.userdesign.com/usability.htm>

Käytettävyys osana tuotekehitystä
<http://www.usability.serco.com/trump/trump/index.htm> ja
<http://www.usability.serco.com/research/research.htm>

TietoEnator

visual systems
Expertise in digital media



Kiitos!

www.lohvansuu.com
janne.lohvansuu@visualsystems.com

TietoEnator