

Käytettävyyden arviointi ilman käyttäjiä

Sirpa Riihiahho
Teknillinen korkeakoulu
Käytettävyyssryhmä

Käytettävyyteen tulisi panostaa ja sitä tulisi arvioida koko tuotekehitysprosessin ajan. Turhan usein käytettävyyttä kuitenkin arvioidaan vasta järjestelmän ollessa lähes valmis. Asiantuntijamenetelmillä arviointi voidaan aloittaa jo tuoteideoiden syntyessä. Tunnetuin asiantuntijamenetelmä on heuristinen arviointi.

Käytettävyyttä arvioidaan luotettavimmin käyttäjien kanssa, sillä käyttäjät tuovat arviointiin mukaan tietämyksensä sovellusalueesta, työtehtävistään, työmenetelmistään ja muista käytössään olevista ohjelmista. Käytettävyydestien järjestely vaatii kuitenkin huolelliset valmistelut, testis-tunnot ja testitulosten analysoinnin. Kaikki tämä vie huomattavasti aikaa. Lisäksi tarvitaan käyttäjiä, jotka usein ovat kiireisiä ja saattavat työskennellä eri paikkakunnalla.

Asiantuntija-arviointi

Jotta käytettävyyden arviointi ei jäisi vain lähes valmiin tuotteen testaukseen, on kehitetty menetelmiä, joilla käyttöliittymien suunnittelijat voivat itse arvioida ideoidensa käytettävyyttä ilman käyttäjiä tai muutaman käyttäjän kanssa. Näitä menetelmiä kutsutaan asiantuntija-arvioinneiksi (engl. usability inspection methods).

Tunnetuin asiantuntijamenetelmä on heuristinen arviointi. Kognitiivinen läpikäynti (Wharton et al. 1994) on myös tunnettu, mutta melko vähän käytetty. Kognitiivinen läpikäynti kes-

kittyy tutkimaan, millaisia ongelmia tyypillisellä käyttäjällä on järjestelmän opettelemisessa. Valitut tehtävät käydään läpikäynnissä yksityiskohtaisesti läpi tarkastellen, miten loogisesti tehtävä on jaettu eri vaiheisiin, miten hyvin tarvittavat vaiheet löytää ja tunnistaa käyttöliittymästä ja miten hyvin järjestelmä antaa palautetta toiminnoista. Melko yksinkertaisenkin tehtävän läpikäynti tällä tarkkuudella on työlästä, mutta esimerkiksi laitteiden o-pittavuutta tarkasteltaessa erittäin hyödyllistä.

Heuristinen arviointi

Heuristisessa arvioinnissa käydään järjestelmän käyttöliittymä läpi tarkastellen, miten hyvin käyttöliittymässä noudatetaan yleisiä käytettävyyssperiaatteita eli heuristiikkoja. Nielsen (1993) esittelee kymmenen periaatteen listan, joka on hyvä pohja käytettävyyden arvioinnille. Säännöt ovat yleisiä, mutta samalla kattavia ja melko help-poja muistaa.

Heuristiseen arviointiin ei tarvita toimivaa järjestelmää, vaan arviointi voidaan tehdä esimerkiksi näyttöjen luonnoksille tai varhaisille prototyypeille. Näin arviointi voidaan tehdä jo tuotekehityksen alkuvaiheessa, kun korjausten ja muutosten teko on vielä melko helppoa ja edullista.

Heuristisella arvioinnilla löytyy sekä vakavia että pieniä käytettävyyso ongelmia. Sen avulla löytyy suhteellisesti enemmän pieniä ongelmia kuin esimerkiksi käytettävyyssysteissä. Tämän vuoksi havaitut ongelmat on syytä laittaa tärkeysjärjestykseen, jotta vakavat ongelmat eivät hukkuisi kosmeettisten virheiden sekaan.

Kuka voi arvioida?

Heuristisen arviointi on alunperin kehitetty käyttöliittymien suunnittelijoiden omaan käyttöön. Tutkimuksissa on kuitenkin havaittu, että parhaisiin tuloksiin pääsee arvioija, joka hallitsee sekä käytettävyyssasiat että sovellusalueen. Käytettävyyden asiantuntija ilman sovellusalan tuntemusta yltää seuraavaksi parhaisiin tuloksiin.

Kukin arvioija löytää käyttöliittymästä hieman erilaisia ongelmia. Arvioinnissa kannattaa siis yhdistää useamman arvioijan työ. Tutkimusten mukaan 3-5 arvioijaa on työpanoksen ja tulosten suhteen optimaalinen.

Arvioinnin vaiheet

Heuristinen arviointi voidaan jakaa neljään vaiheeseen:

1. Järjestelmän läpikäynti yksittäin
2. Tulosten yhdistäminen
3. Ongelmien vakavuuden arviointi
4. Keskustelu ja ideointi

Kunkin arvioijan tulisi käydä käyttöliittymä läpi yksinään pariin otteeseen: ensin yleisellä tasolla ja sitten yksityiskohtaisesti, esimerkiksi ikkuna kerrallaan. Jos arvioitavan järjestelmän käyttö vaatii tietyn sovellusalan tuntemusta tai ammattitermistön hallintaa eikä arvioija tätä hallitse, arvioinnissa on hyvä olla mukana sovellusalan tunteva tarkkailija. Tämä tarkkailija voi myös kirjata havaitut ongelmat, neuvoa ongelmatilanteissa ja vastata sovellusalaan liittyviin kysymyksiin. Läpi-käynnin tuloksena syntyy lista havaituista ongelmista sekä perustelut, miksi nämä ovat ongelmia.

Erillisten läpikäyntien jälkeen ongelmista kootaan yksi lista. Jotta listaa voitaisiin hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti kehitystyössä, ongelmat asetetaan tärkeysjärjestykseen niiden vakavuuden suhteen. Tässä voidaan käyttää esimerkiksi seuraavaa jaottelua:

- katastrofaalinen
- vakava
- häiritsevä
- vähäinen
- kosmeettinen

Ongelman vakavuuteen vaikuttaa se, kuinka usein ongelma ilmenee, kuinka vaikeaa siitä on selvittää ja

kuinka helposti ongelma opitaan välttämään.

Kun priorisoitu ongelmalista on saatu valmiiksi, kannattaa vielä kokoontua ryhmässä keskustelemaan tuloksista ja luomaan parannusehdotuksia. Ryhmässä on hyvä olla mukana arvioijat, mahdollinen tarkkailija ja muutama suunnitteluryhmän jäsen. Ongelmien lisäksi ryhmässä tulisi keskustella käyttöliittymän hyvistä puolista, koska heuristinen arviointi pyrkii nimenomaan löytämään ongelmia ja hyvät puolet jäävät helposti huomiotta.

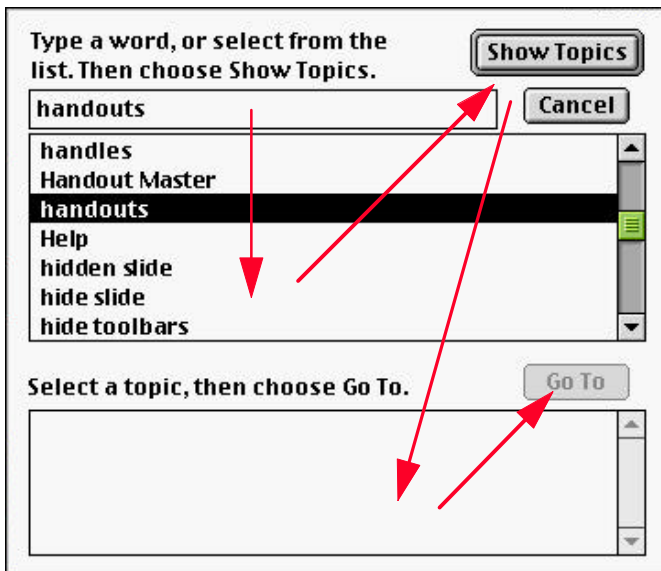
Heuristiikat

Heuristisessa arvioinnissa käytetään pohjana Nielsenin ja Molichin (1990) kymmenen säännön listaa:

- 1 Käytä yksinkertaista ja luonnollista dialogia
- 2 Käytä käyttäjien omaa kieltä
- 3 Minimoi käyttäjän muistikuorma
- 4 Tee käyttöliittymästä kauttaaltaan yhdenmukainen
- 5 Anna käyttäjälle palautetta toiminnoista
- 6 Anna selkeä poistumistapa eri tiloista ja toiminnoista
- 7 Anna käyttäjälle mahdollisuus käyttää oikopolkuja
- 8 Anna virhetilanteista selkeät virheilmoitukset
- 9 Vältä virhetilanteita
- 10 Anna riittävä ja selkeä apu ja dokumentaatio

Esimerkiksi kuvan 1 dialogissa rikotaan sääntöä 1: “Käytä yksinkertaista ja luonnollista dialogia”, sillä nappuloiden asettelu ei tue tehtävän etenemistä. Kun käyttäjä on valinnut listalta aiheen, hän haluaisi jatkaa etenemistään ylhäältä alas. Oikean nappulan löytäminen saattaa tässä tilanteessa tuottaa ongelmia.

maasi pikavalintanäppäintä. Jos lisänäppäimistön taso on ak-

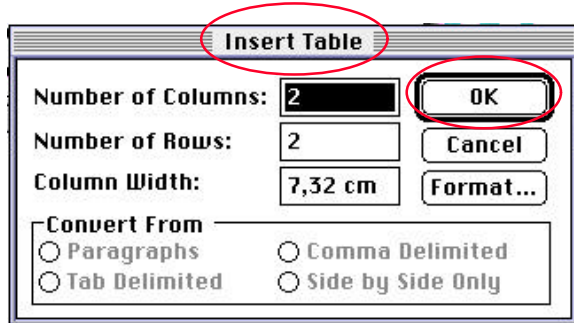
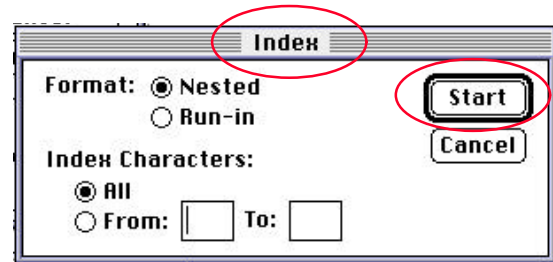


Kuva 1: Nappulat on sijoitettu huonosti tehtävän etenemistä ajatellen.

Sääntöä 2: “Käytä käyttäjien omaa kieltä” rikotaan usein, sillä suunnittelijat eivät aina tunne käyttäjien ammatitermistöä tai huomaamattaan olettavat käyttäjien hallitsevan samat tietotekniset termit kuin he itse. Esimerkiksi tavallisen toimistopuhelimen käyttöohje: “Paina halua-

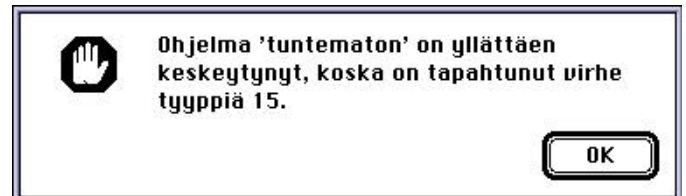
tivoitu, paina ensin "Shift"-näppäintä", ei tue käyttäjää, kun hän yrittää selvittää, miksi pikavalinnan tallennus ei onnistu. "Lisänäppäimistö", "2.taso", "aktivoitu" ja "Shift-näppäin" ovat outoja termejä käyttäjälle, jolla ei ole näppäimistöä puhelimensa yhteydessä.

Kun käyttöliittymää arvioidaan paperiversiona, yhdenmukaisuusongelmat on helpompi havaita kuin toimivasta järjestelmästä. Esimerkiksi erään ohjelman Insert-valikon kautta avattavat Insert Index ja Insert Table -dialogit ovat keskenään epäyhtenäisiä (Kuva 2).

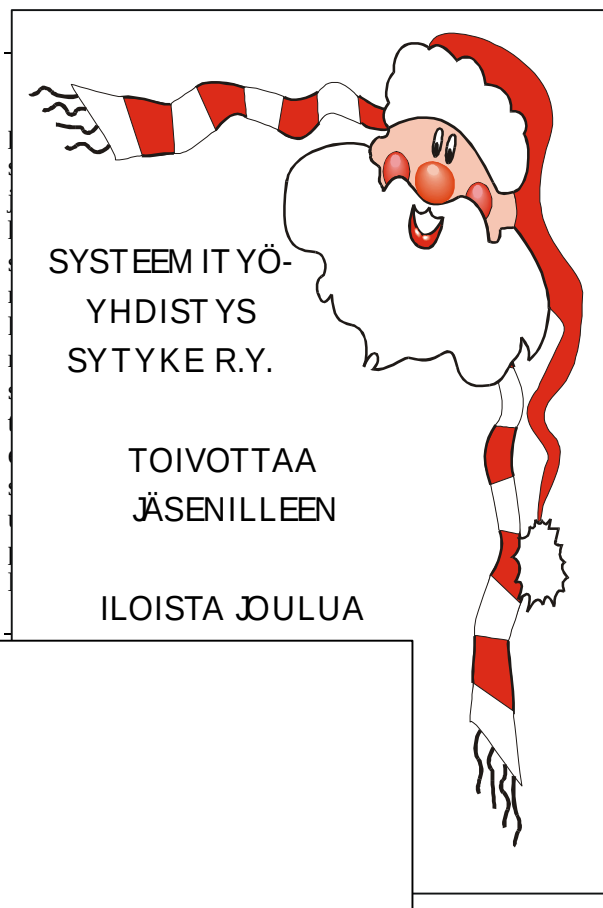


Kuva 2: Dialogit Insert Index ja Insert Table eivät ole keskenään yhdenmukaisia.

Sääntöä 8: "Anna virhetilanteista selkeät virheilmoitukset" rikotaan myös turhan usein. Kuvan 3 tyyppisiä virheilmoituksia lähinnä järjestelmän ylläpitäjille suunnattuine virhekoodeineen joutuu katselemaan aivan liian usein omaltakin näytöltään.



Kuva 3: Tyyppinen virheilmoitus tavalliselle käyttäjälle outoine koodeineen.



Kiitokset

työn ja sen arviointime-
n tutkimusta TKK:lla ovat
teet Suomen Akatemia,
ja Työsuojelurahasto.

Viitteet

J. & Molich, R. 1990,
g a Human-Computer
. Communications of the
3 (1990) 3 (March), s. 338-

Nielsen, J. 1993,

Usability Engineering. Academic
Press, 1993, ISBN 0-12-518405-0,
358 s.

**Wharton, C., Rieman, J., Lewis,
C. & Polson 1994,**

P. The Cognitive Walkthrough
Method: A Practitioner's Guide.
Teoksessa Usability Inspection
Methods, toim. Nielsen, J. & Mack,
R.L. John Wiley & Sons, Inc.,
1994, ISBN 0-471-01877-5, s. 105-
140.

Tietotekniikan valvonnan ja kontrollien

TiVaKo - 99

-koulutussarja

Koulutussarja on tarkoitettu kaikille, jotka vastaavat tietohallinnosta, tietojärjestelmistä, käyttötoiminnasta, tietotekniikkahankinnoista tai niiden tarkastamisesta. Koulutussarja soveltuu käsittelynäkökulmansa vuoksi monille muillekin tietotekniikka-alan ammattilaisille, kuten systeemisuunnittelijoille, atk-suunnittelijoille ja tietoturva-asiantuntijoille.

Koulutussarjan perusosa koostuu kuudesta luentopäivästä ja niitä täydentävistä ryhmätyöpäivistä. Luennoijat ovat kokeneita tarkastuksen, valvonnan ja kontrollien asiantuntijoita, joista useimmat ovat sertifioituja tietojärjestelmätarkastajia (CISA) ja koulutussarjan vakioluentsoitsijoita. Suomenkielinen perusosa käynnistyy tammikuussa.

Englanninkielinen sertifiointia tavoittelevan tietojärjestelmätarkastajan CISA-tutkintoon (*Certified Information Systems Auditor*) liittyvä jatko-osa, CISA-valmennus, sisältää kaksi valmennuspäivää sekä harjoituskokeen. CISA-arvonimi on ainoa maailmanlaajuisesti tunnustettu, tutkintoon, kokemukseen ja jatkuvaan kouluttautumiseen pohjautuva alan ammattinimike. Suomessa tutkinnon on suorittanut jo n. 70 henkilöä. Tutkintoon valmentava osa järjestetään huhtikuussa.

TiVaKo-99 perusosa ja CISA-valmennusosa yhdessä

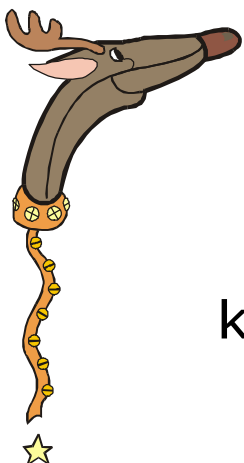
11.600 mk + ALV (järjestävän yhdistyksen jäsenille 11.000 mk + ALV)

Pelkkä TiVaKo-99 perusosa

8.600 mk + ALV (järjestävän yhdistyksen jäsenille 8.000 mk + ALV)

Ilmoittautuminen

Osallistujamäärä on rajoitettu – osallistujat valitaan ilmoittautumisjärjestyksessä. Alustavat ilmoittautumiset ja lisätiedot: Kari Pohjola, puh. (019) 382 266, faksi (019) 382 222, sähköposti: kari.pohjola@kolumbus.fi.



Iloista Joulua ja
Onnellista Uutta Vuotta 1999
kaikille Systeemityö-lehden lukijoille!

