

Käytettävyystutkimus

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Riikka Hiidenkari & Jaana Holvikivi

Metropolia

6.1.2014

Käyttäjätiedon hankinta

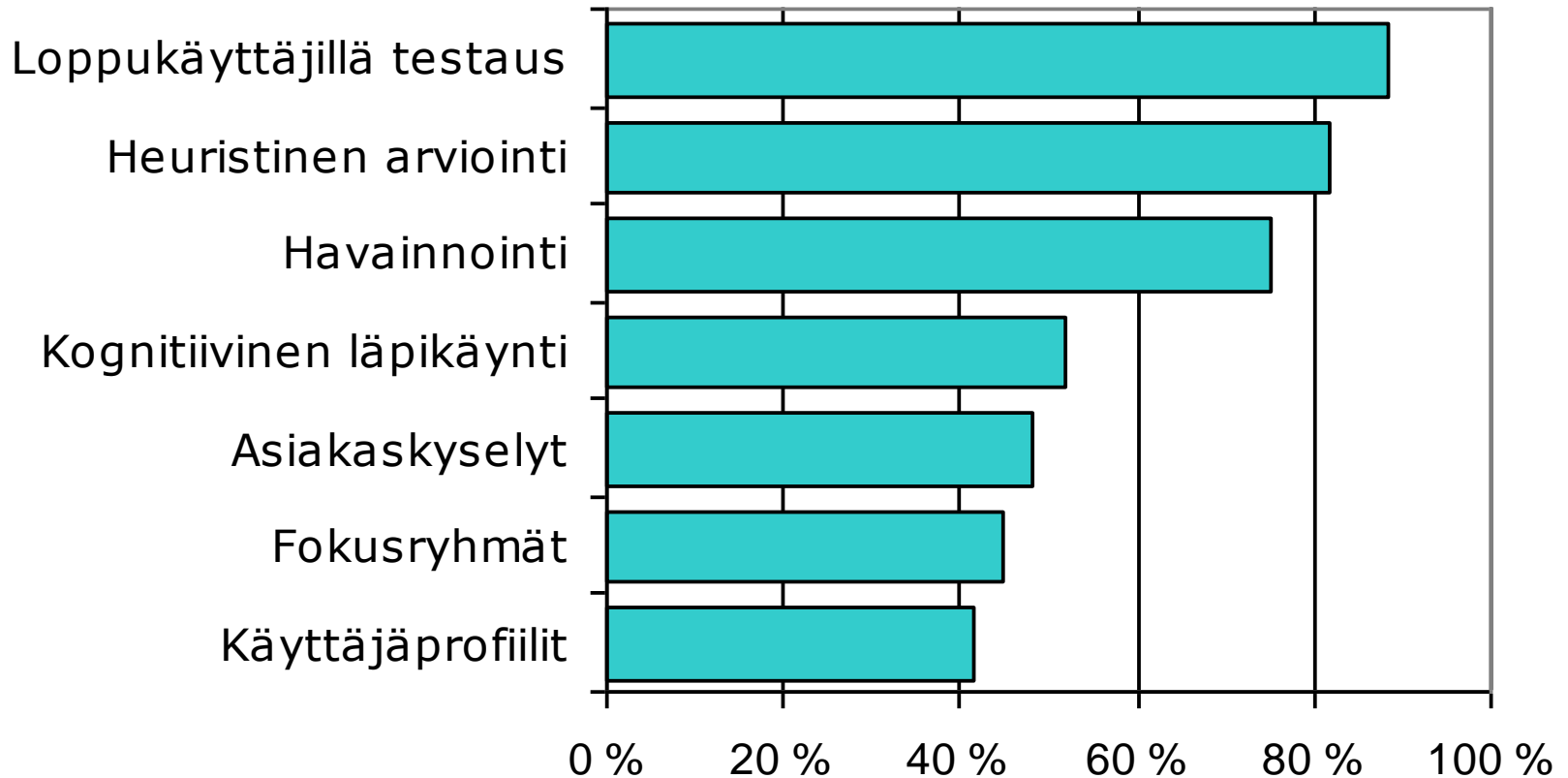
- suunnittelijoiden kokemus ja ennakkotiedot
- käyttäjien osallistuminen tuotekehitykseen
- havainnointi
- haastattelut, kyselyt
- toimintaympäristön analysointi
- käytettävyytestaus
- protoyypit, koekäyttö
- ulkopuoliset asiantuntijat

Käytettävyystutkimuksen menetelmiä, yläkategoriat

Kognitiivinen mallinnus	17
Käsitteellinen suunnittelu	22
Kokeelliset menetelmät	34
Kyselyt	16
Tarveanalyysi	8
Projektin hallinta	27
Prototyypit	20
Käytettävyysarviointi	46

http://www.usabilityfirst.com/glossary/cat_15.txt

Käytettävyyden arviointimenetelmiä Suomessa



Muutama menetelmä

1. Loppukäyttäjillä testaaminen
2. Paranneltu Nielsenin heuristiikka
3. Kognitiivinen läpikäynti
4. Rajattu kognitiivinen läpikäynti
5. Tilannetutkimus

1. Loppukäyttäjillä testaaminen

- Testaaja kuuluu **kohderyhmään**
- **Aidot** tehtävät
- Videointi
- Tulosten analysointi
 - Virheiden vakavuusluokitus
- Testiraportti

Suunnitteluvirheluokat

1. Paikallinen virhe
2. Johdonmukainen virhe
3. Korjaamiseen tarvitaan uudelleen suunnittelua
4. Korjaamiseen tarvitaan työprosessin uudelleen selvittämistä

Vahvuudet ja heikkoudet

- Vahvuudet
 - runsaasti tietoa todellisesta käytöstä
 - myös kriittisiä käytettävyysoongelmia
 - aidot käyttäjän mielipiteet, ei arvioijan
 - tulosten uskottavuus
- Heikkoudet
 - vaativa menetelmä
 - suunnittelu, toteutus ja analysointi
 - tarvitaan todellisia käyttäjiä
 - tietovuodot, löytäminen, palkitsemiset..

Käytettävyysongelma jos:

- osallistuja
 - ehdotti sovelluksen parantamista
 - hämmentyi
 - yritti löytää ratkaisua yli kolme kertaa
 - ei päässyt tavoitteeseensa 3 minuutissa
 - luovutti
- järjestelmä kaatui

2. Heuristinen arviointi

Nielsenin heuristiikka

1. Palvelun tilan näkyvyys
2. Palvelun ja tosielämän vastaavuus
3. Käyttäjän kontrolli ja vapaus
4. Yhteneväisyys ja standardit
5. Virheiden estäminen
6. Tunnistaminen mieluummin kuin muistaminen
7. Käytön joustavuus ja tehokkuus
8. Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu
9. Virhetilanteiden tunnistaminen, ilmoittaminen ja korjaaminen
10. Opastus ja ohjeistus

Lisäys Nielsenin heuristiikkaan

11. Käyttäjän ja hänen tarpeiden kunnioitus
12. Miellyttävä tuotteen käyttökokemus
13. Laatumyöskentelyn tukeminen
14. Käyttäjän yksityisyyden suojaaminen

Heuristinen arviointi: suoritus

- 3-5 arvioijaa
 - parhaimpia ovat sovelluksen ja käytettävyyden kaksoisasiantuntijat
- Itsenäinen tutustuminen
- Löydöksistä keskustelu
- 1-2 tuntia

Heuristinen arviointi: suoritustapa

- Kirjaa jokainen ongelma erikseen
 - ongelma
 - käyttötilanne
 - **mitä heuristiikkaa loukkaa**
 - korjausehdotus
 - vakavuusluokitus (aikapulassa)
 - yleisyys, vaikutus ja pysyvyys
- Myös tuotteen hyvät puolet

Vakavuusluokitus

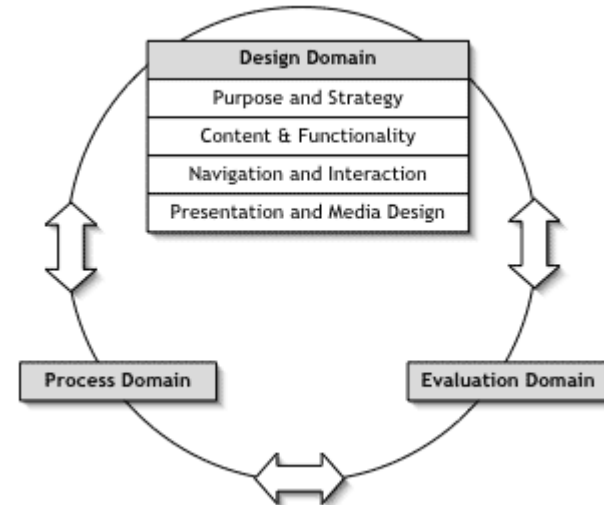
1. Ei ole ongelma
2. Kosmeettinen ongelma
3. Pieni käytettävyysongelma
4. Suuri käytettävyysongelma
5. Katastrofaalinen käytettävyysongelma

Vahvuudet ja heikkoudet

- Vahvuudet
 - halpa, nopea, intuitiivinen ja sopii erilaisiin kehitysvaiheisiin
 - korjaa paljon helppoja ongelmia
- Heikkoudet
 - Käyttäjän vuorovaikutuksen havainnointi puuttuu
 - Vaikea löytää katastrofaalisia ongelmia

Usability standards

- The ISO 23973 Reference Model



- **The process domain.** This domain describes the design process used by the organisation, such as the one described in ISO 13407:1999 Human-centred design processes for interactive systems.
- **The evaluation domain.** This domain contains the tools and techniques used to assess the final design, such as usability testing.
- **The design domain.** This is the domain within which the designer develops the web site.

Käytettävyysheuristiikat ISO 9241-110 standardissa

- Käyttöliittymän arviointi
- Ergonomics of human system interaction -
Part 110: Dialogue principles.

Keskustelun periaatteet

- Is the dialogue suitable for the user's task and skill level?
(Suitability for the task)

A dialogue is suitable for a task when it supports the user in the effective and efficient completion of the task. In a dialogue which is suitable for the task, the user is enabled to focus on the task itself rather than the technology chosen to perform that task.

- Does the dialogue make it clear what the user should do next?
(Self-descriptiveness)

A dialogue is self-descriptive to the extent that at any time it is obvious to the users which dialogue they are in, where they are within the dialogue, which actions can be taken and how they can be performed.

Keskustelun periaatteet 2

- Is the dialogue consistent?
(Conformity with user expectations)
A dialogue conforms with user expectations if it corresponds to predictable contextual needs of the user and to commonly accepted conventions.
- Does the dialogue support learning? (Suitability for learning)
A dialogue is suitable for learning when it supports and guides the user in learning to use the system.
- Can the user control the pace and sequence of the interaction? (Controllability)
A dialogue is controllable when the user is able to initiate and control the direction and pace of the interaction until the point at which the goal has been met.

Keskustelun periaatteet 3

- Is the dialogue forgiving?
(Error tolerance)
A dialogue is error-tolerant if, despite evident errors in input, the intended result may be achieved with either no or minimal corrective action by the user. Error tolerance is achieved by means of damage control, error correction, or error management to cope with errors that occur.
- Can the dialogue be customised to suit the user?
(Suitability for individualisation)
A dialogue is capable of individualization when users can modify interaction and presentation of information to suit their individual capabilities and needs.

3. Kognitiivinen läpikäynti

- Kysymykset:
 1. Onko käyttäjällä käyttöliittymän kannalta oikea tavoite?
 2. Huomaako käyttäjä, että oikea toiminto on saatavilla?
 3. Yhdistääkö käyttäjä kyseisen toiminnon tavoitteisiinsa?
 4. Kun oikea toiminto on suoritettu, kertooko palaute, että tehtävä etenee oikeaan suuntaan?

Valmistautuminen

- Esiselvitys:
- Oletetun käyttäjäryhmän määrittely
 - arvioijat ennustavat käyttäjien toiminnan
- Tehtävät jaetaan toimintosarjoiksi
- Skenaariot tehtävien taustoiksi
 - tavoitteet ja niihin tarvittavat toiminnot
- Kuvaus tai malli käyttöliittymästä

Vahvuudet ja heikkoudet

- Vahvuudet
 - suppeisiin käyttöliittymiin (automaatit)
 - löydetään ongelmat opittavuudessa, logiikassa ja sanastossa
- Heikkoudet
 - epäjohdonmukaisuudet voivat piiloutua
 - työläs

4. Rajattu kognitiivinen läpikäynti

- Kognitiivista läpikäyntiä nopeampi
- Yksin tai ryhmässä
- Peruskysymykset
 1. Tietääkö käyttäjä mitä pitäisi tehdä?
 2. Tietääkö käyttäjä toimivansa oikein ja etenevänsä tavoitteeseensa?

Rajattu kognitiivinen läpikäynti

- Perussäännöt
 - Ei suunnittelua, ideointia kyllä
 - Ei suunnitelman puolustelua
 - Ei väittelyä kognitiivisista seikoista
 - Käytettävyyksiantuntija johtaa puhetta

5. Tilannetutkimus

- Tuttu ja aito työpaikka
- Käyttäjän jututus ja havainnointi
- Rajattu aihe
- Käyttäjä on oman työnsä mestari
 - tutkija on oppipoika

Vierailulla työpaikassa

- Käyttäjä näyttää ja selittää
 - vältä kesketyksiä
- Varmista käyttäjältä huomiosi
- Kysy mitä käyttäjä tekee tai teki
- Videointi

Tilannetutkimuksen tulokset

- Samankaltaisuuskaavio
 - *affinity diagram*
- Toimenpidetaulukko
 - korjausehdotukset
- Työvuokaavio

Vahvuudet ja heikkoudet

- Vahvuudet
 - tutkijan suora kokemus käyttötilanteesta
 - monipuolinen ja yksityiskohtainen aineisto
- Heikkoudet
 - yhtä aika juttutettava ja havainnoitava
 - hidas

Havainnot poikkeavat

- Arvioija
 - suunnitelee testin
 - kerää tietoa
 - analysoi tulokset
 - raportoi käytettävyyso ongelmista
- Näkemyserot käytettävyydestä
 - ohjeistus

Havaitsemisaste

- Ankkurointi: sumea kuvitteellinen käyttäjä oletetaan kaltaiseksi
- Kahden alan asiantuntijat löytävät eniten käytettävyysongelmia
- Väärät hälytykset vs. havaitsematta jääneet ongelmat

Kohtelias ohjelmisto

- *Tietokoneisiin suhtaudutaan kuin ihmisiin (Reeves & Nass 1996)*
- Helppo lähestyä
- Ennakoi tarpeitani
- Hyvät tiedot
- Ei hämmenny ja pysyy asiassa
- Vaikenee omista ongelmistaan
- Luotettava