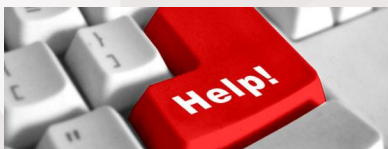


Kasutatavus

Mis see on?



Hegle Sarapuu
Ander Tenno
Trinidad Consulting
hegle.sarapuu@trinidad.ee
ander.tenno@trinidad.ee

Tänased teemad

- Mis on kasutatavus?
- Milliseid töid kasutatavuse tagamiseks tehakse?
- Mis kasu on kasutatavusest?
- Kuidas arvestatakse kasutatavuse tasuvust?
- Fakte ja arvamusi elust enesest



Kasutatavuse harud

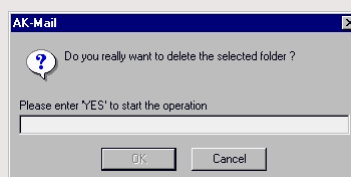
- **Ligipääsetavus (accessibility)**
 - Võimalus tarbida pakutavat teenust, toodet või infot.
- **Kasutatavus (usability)**
 - Kvalitatiivne näitaja, mis mõõdab kvaliteeti õpitavuse, efektiivsuse, meeldejäätavuse, vigade tegemise ja rahulolu järgi.
- **Ergonoomika (ergonomics, human factors)**
 - Füüsilise ning vaimse seisundi säilitamine või parandamine erinevate tegevuste puhul.

teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 3

Mis on kasutatavus?

- **Visuaalne disain**
 - Graafiline kujundus
- **Kasutajaliidese disain**
 - Ekraani elemendid ja nende käitumine
- **Informatsiooni disain**
 - Informatsiooni esitamine arusaadaval kujul
- **Vastastikuse suhtluse disain**
 - Navigatsioon ja kasutaja tööprotsess süsteemis

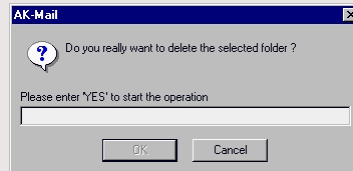


teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 4

Mis on kasutatavus?

- Funktsionaalsus
 - Süsteemis kasutatavad funktsioonid
- Kasutaja vajadused
 - Kasutajate eesmärgid ja nõudmised
- Süsteemi eesmärk
 - Äriline või mõni muu süsteemi eksisteerimise eesmärk



teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 5

Milliseid töid kasutatavuse tagamiseks tehakse?

- Planeerimine
 - Valitakse kasutatavad meetodikad
 - Leitakse fookusgrupid
 - Planeeritakse tööde jaotumine inimeste vahel
- Analüüs
 - Valdkonna analüüs
 - Intervjuude läbiviimine
 - Käitumismustrite leidmine (kasutajate sarnased käitumuslikud omadused)
 - Persoonade ning kasutusstenaariumite loomine (fiktiivsed kasutajad, lood süsteemi kasutamisest)
 - Nõuete koondamine



teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 6

Milliseid töid kasutatavuse tagamiseks tehakse?

- Disain
 - Navigatsioonimudeli loomine
 - Prototüübi loomine (lihtsustab arusaamist analüüsist, ühtlustab arusaama kliendi ja täitja vahel)
 - Kasutajaliidese nõuete kirjeldamine
- Hinnang
 - Hindamine
 - Testimine



teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 7

Kasutatavuse test

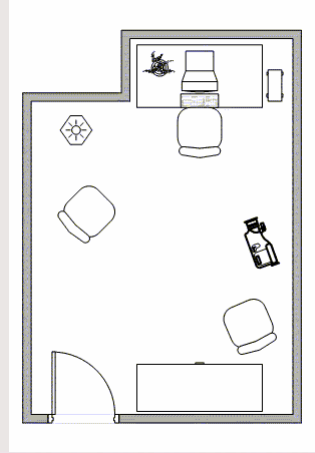
- Kasutatavuse test on inimese jälgimine, kui ta püüab teha ülesandeid, milleks süsteem disainiti.
- Kasutatavuse test aitab leida veakriitilisi kohti disainis.
- Kasutatavuse test annab mõõdetavaid tulemusi:
 - Ülesandele kuluv aeg
 - Tehtud vigade arv. Kui palju neist olid üle-elatavad?
 - Meeldejälvust, meenutatavust
 - Emotsionaalne tagasiside

teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 8

Kasutatavuse test: kuidas tehakse?

- Ülesanne
- Mõõtmine ja salvestamine
- Emotsionaalne tagasiside
- Järeldused



teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 9

Eye tracking

Eye tracking on inimese pilgu jälgimine

teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 10



teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 11

Eye tracking

- Eye tracking on vajalik:
 - kuna see aitab paigutada vajalikud asjad õigetele kohtadele.
 - selleks et tõsta oluline informatsioon esile
 - ... ja suurendada seeläbi müüki



teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 12

Mis kasu on kasutatavusest?

- Väheneb:
 - vajadus koolituste ja toe järele ning need on tulemuslikumad
 - kartus uue süsteemi ees
 - vajadus mahuka abidokumentatsiooni järele
 - vajadus suurteks muudatusteks peale projekti lõppu (33 kuni 50% vähem kulu (Bosert, 1991), vähem segadust kasutajale)
- Suureneb:
 - kasutamise efektiivsus
 - käive ja kasum, kui süsteemi kasutatakse müügikanalina
 - kasutajate rahulolu

teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 13

Kuidas arvestatakse kasutatavuse tasuvust?

- Produktiivsuse tõus
 - $K \times S \times A \times T \times P = R$
 - K-kasutajate arv; S-säästetud aeg tundides; A-kasutuskorda päevas; T-kõikide kasutajate keskmine tunnihind; P-tööpäevi aastas; R-säästetud raha aastas.
 - Näide: $200 \times 3/60 \times 5 \times 100 \times 240 = 1\,200\,000$ EEK

teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 14

Kuidas arvestatakse kasutatavuse tasuvust?

- Vähenevad koolituse kulud

- $(K \times T) + (S \times G \times H) = R$

- K-koolitavate arv aastas; T-kõikide koolitavate keskmine tunnihind;
 - S-ühe koolituse lühenenud aeg tundides; G-koolitavate gruppide arv;
 - H-koolituse tunnihind; R-säästetud raha aastas.

- Näide: $(200 \times 100) + (3 \times 20 \times 500) = 50\,000$ EEK

teisipäev, 19. august 2008. a.

Kuidas arvestatakse kasutatavuse tasuvust?

- Vähenevad toe kulud

- $((A1 / K1) - (A2 / K2)) \times K2 \times T = R$

- A1-toe kõnede arv enne kasutatavuse töid aastas; K1-kasutajate arv enne kasutatavuse töid;
 - A2-toe kõnede arv peale kasutatavuse töid aastas; K2-kasutajate arv peale kasutatavuse töid;
 - T-keskmine kasutajatoe ühe kõne hind; R-säästetud raha aastas

- Näide: $((580 / 200) - ((174 / 200)) \times 200 \times 100 = 40\,600$ EEK

teisipäev, 19. august 2008. a.

Fakte elust enesest

- Rusikareeglid
 - 1x - 10x - 100x (Gilb, 1988)
 - 1x – 1,5x kuni 6x – 60x kuni 100x (Pressman, 1992)
- E-poed kaotavad umbes 50% tehingutest, kuna kasutajad ei oska neid kasutada (Nielsen, 2001)
- 80% süsteemi täiendamisest/muutmisest on tingitud sellest, et seal puudus vajalik funktsionaalsus
- 60% UK tagastatud mobiilidest töötas korrektselt. Halb kasutatavus toob siin kohal mobiilitööstusele aastas u. € 54M kahju.
- Müügikanali puhul (Bisant Interactive, 2008):
 - 100 pettunud kasutajat
 - 50 räägivad oma kogemustest
 - 50 x 8 kuni 16 = 400 kuni 800 kuulevad sellest

teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 17

Kasutatavuse kaks peamist projekti tüüpi

- Kasutatavus arendusprojekti raames
- Kasutatavus peale projekti valmimist

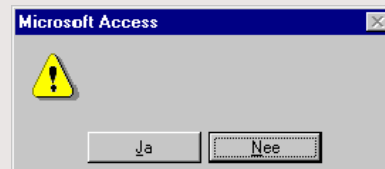
teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 18

Kasutatavus arendusprojekti raames

Tehtavad tööd:

- Kasutajate analüüs
- Süsteemi disain
- Süsteemi hindamine



teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 19

Kasutatavus peale projekti valmimist

Tehtavad tööd:

- Kasutajate analüüs
- Kasutatavuse testimine
- (Süsteemi muutmine)
- Süsteemi muudatuste hindamine



teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 20

Kokkuvõte

- Kasutatavus ei tähenda ainult visuaalset disaini või ligipääsetavust, vaid on palju laiem mõiste
- Kasutatavad süsteemid aitavad vältida kasutajate frustratsiooni ning säästavad lõppkokkuvõttes aega ja raha
- Süsteemi tellides tuleb nõuda kasutatavuse poolele tähelepanu pööramist (selleks on võimalik defineerida konkreetset nõuded)

teisipäev, 19. august 2008. a.

Trinidad
CONSULTING 21

Trinidad
CONSULTING



Aitäh!

Hegle Sarapuu
Ander Tenno
Trinidad Consulting
hegle.sarapuu@trinidad.ee
ander.tenno@trinidad.ee