

KÄYTETTÄVYYSPÄIVÄ 31.3.2009

Meeri Mäntylä
(sis. osia Anne Pirisen esityksestä)

Luento-osuuden sisältö

- Käytettävyyden merkitys
- Käyttöliittymän suunnittelun periaatteet
- Testaus tuotekehityksessä
- Yhteenveto
- Ryhmätöiden tehtävänannot

KÄYTETTÄVYYS

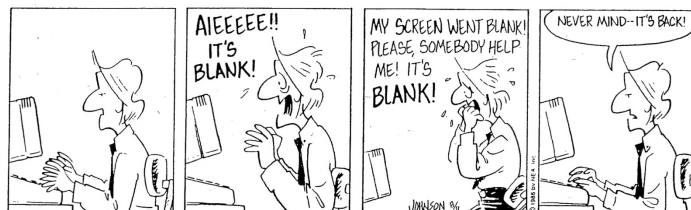
- Määrittely
- Käyttäjäkeskeinen suunnittelu
- Merkitys
- Miksi se on niin hankalaa?



KÄYTETTÄVYYS

Mitä se on? 1/4

- "Tuotteen käytettävyys kertoo, kuinka hyvin käyttäjät pystyvät käyttämään tuotetta oikein, tehokkaasti ja miellyttävästi tavoitteiden saavuttamiseksi tietyssä käyttöympäristössä ja –tilanteessa." (ISO)



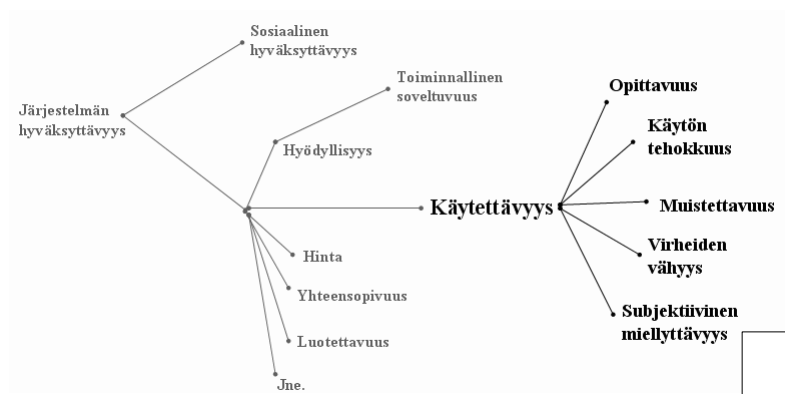
KÄYTETTÄVYYS

Mitä se on? 2/4

- Yhdenmukaisuus, toiminnallisuus, tehokkuus, opittavuus, muistettavuus, virheiden vähyys, esteettisyys, yksinkertaisuus, intuitiivisuus, miellyttävyys...
- Laadukas UI = käytettävä UI
 - vs. käytettävyys on osa laadukasta käyttöliittymää?
- Käytettävyyteen liittyvät tunteet ohjelman hallinnasta, mukavasta työskentelystä ja itse ohjelman "unohtamisesta"

KÄYTETTÄVYYS

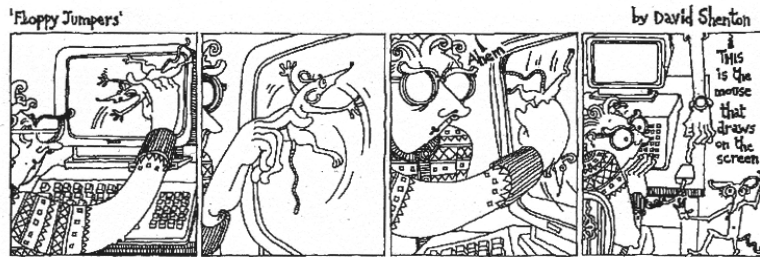
Mitä se on? 3/4



Nielsen, 1993

KÄYTETTÄVYYS

Mitä se on? 4/4



- Yleisesti hyvää käytettävyyttä ei ole

KÄYTETTÄVYYS

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu 1/5

- Hyvään käytettävyyteen voi pyrkiä käyttäjäkeskeisen suunnittelun avulla
 - Kaikki lähtee käyttäjästä ja sen tavoitteista
- Otettava huomioon heti projektin alkaessa
 - Liian myöhään esille tulevat ongelmat ja toiveet ovat kalliita ja työläitä toteuttaa

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu 2/5

Kenelle järjestelmä tehdään?

- Suunnittelija ei voi ennustaa käyttäjän toimintaa tai ajatuksia, sillä heidän mentaaliset mallit ovat toisistaan eroavat
 - Ainoastaan käyttäjä voi itse tietää, mitä hän haluaa ohjelmalla tehdä ja millä tavoin



Käyttäjäkeskeinen suunnittelu 3/5

- Selvitettävä eri käyttäjäryhmät, käyttäjien tasot ja käytön kohteet
 - Käyttäjän tavoitteet, toimintatavat, kulttuuri, persoonallisuus sekä fyysiset ja kognitiiviset rajoitukset
- Ohjelma tulee tehdä "yksinkertaisimmalle" käyttäjälle, antaen lisäominaisuuksia eksperteille

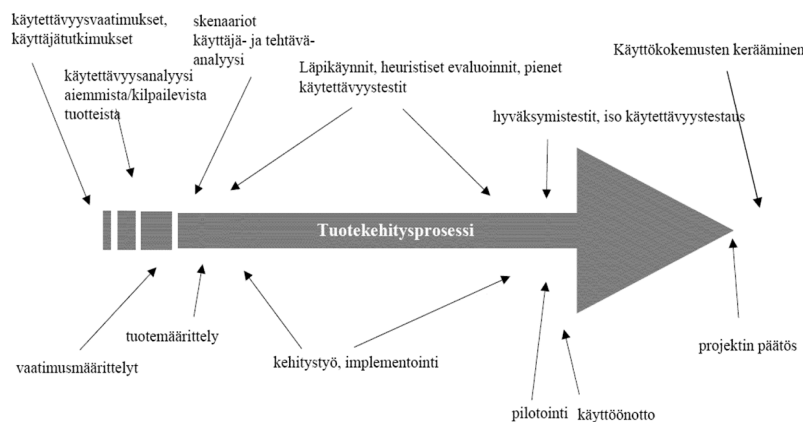
KÄYTETTÄVYYS

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu 4/5

- Toteutustapoja:
 - Haastattelut ja vaatimusmäärittelyt
 - Jatkuva iterointi
 - Käytettävyystestaukset ja –arvioinnit
 - Käyttökokemusten kerääminen
- Mitkä ovat käyttäjän tavoitteet vs. Mitä toiminnallisuuksia ohjelmassa tulee olla?

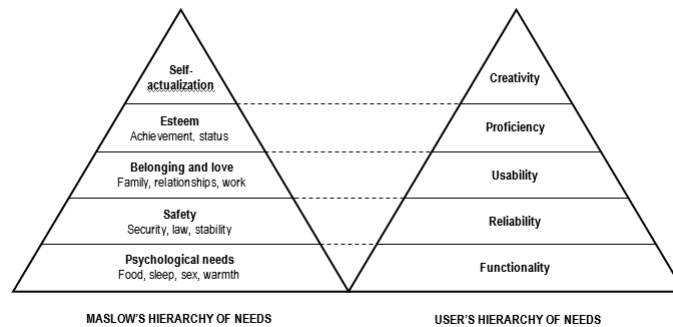
KÄYTETTÄVYYS

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu 5/5



KÄYTETTÄVYYS

Merkitys 1/3



KÄYTETTÄVYYS

Merkitys 2/3



- Yrityksen maine kasvaa
- Asema markkinoilla paranee
- Kilpailuvaltti
- Pitkän aikavälin kustannukset laskevat
 - Help deskin ja koulutuksen tarve vähenee

KÄYTETTÄVYYS

Merkitys 3/3

- Merkittävintä asiakkaan ja loppukäyttäjän tyytyväisyys
 - Uskollisuus
 - Työnteon tehokkuus
 - Virheiden vähyys
- Jos tuote ei ole käytettävä →
 - Käyttämättä jättäminen
 - Töiden sysääminen toisille

KÄYTETTÄVYYS

Miksi se on niin hankalaa? 1/3

- Käyttöliittymän lähtökohdat johtoportaan vastuulla
 - Käyttäjiin ei tutustuta
 - Käytettävyydestä tai haastatteluita ei pidetä
 - Speksejä käydään läpi asiakkaan kanssa liian myöhään
 - Kattava käytettävyyden huomioiminen maksaa

KÄYTETTÄVYYS

Miksi se on niin hankalaa? 2/3

- Koodari saa vain homman, ei selitystä tai syytä
 - Kuka toimintojen ulkoasusta lopulta päättää?
- Käyttöliittymän ulkoasuunittelmaa ei ole tai sitä ei noudateta
 - Yhdenmukaisuus kärsii huomattavasti

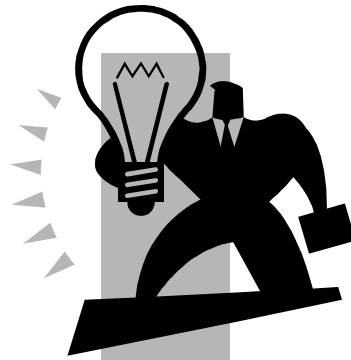
KÄYTETTÄVYYS

Miksi se on niin hankalaa? 3/3

- Kaiken kaikkiaan kyse on asenteista ja resursseista
 - Käytettävyyssuunnittelijoiden palkkaaminen on kallista?
 - Hyvän käytettävyyden suunnittelu vie aikaa projektin alkuvaiheessa?
 - Käytettävyyssasiat kuulostavat itsestään selviltä ja kuvitellaan, että kaikki osaavat ne luonnostaan
 - Hyvä käytettävyys maksaa itsensä takaisin vasta pitkällä aikavälillä

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

- Periaatteet ja ohjenuorat käytettävän käyttöliittymän suunnitteluun ja tekemiseen
- Suunnitteluongelmia



KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Rakenne ja sisältö

- Ensin suunnitellaan sovelluksen rakenne, sitten ulkoasu
- Etusivu on tärkein:
 - Käyttäjän on ymmärrettävä välittömästi (n. 4 sekunnissa), mikä nettisivu/käyttöliittymä on kyseessä
 - <http://www.madoff.com/>

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

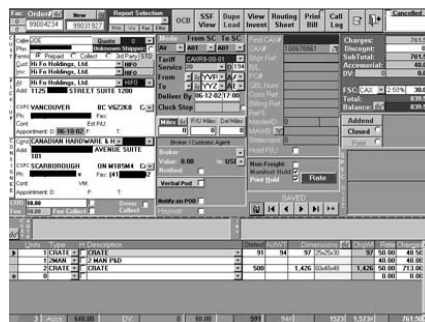
Rakenne ja sisältö

- Etusivu on tärkein:
 - Keskeisin materiaali näytön yläosaan
 - Alkunäkymästä pääsy tärkeisiin kohteisiin
 - Sivulla pitää näkyä kaikki oleellinen
 - <http://fashionunit.fi/>
 - <http://www.mtv3.fi>
- Minkä takia sivulle tullaan tai ohjelmaa käytetään?

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Rakenne ja sisältö

- Yhdelle sivulle tarvittava/riittävä määrä informaatiota
 - Mitä ko. sivulla oikeasti tarvitsee esittää?
 - <http://www.havenworks.com/>
 - <http://www.arngren.net/>
- Tyhjän tilan hyödyntäminen!



KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Navigointi

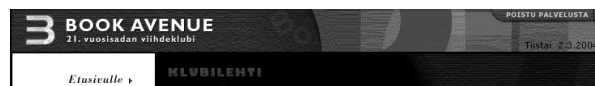
- Navigaatioon varataan 20% sivusta
- Navigointipalkit, -linkit ja painikkeet ryhmitellään yhdenmukaisesti ja tasapainoisesti



KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Navigointi

- Hallitsevuuden ja vapauden tunne käyttäjällä
 - Mahdollisuus peruutukseen sivustolla
 - Toimintojen peruuttaminen ja deletointi



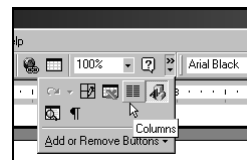
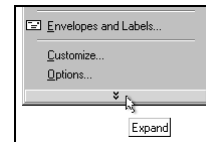
- Käyttäjän sijainnista on hyvä tarjota selkeä informaatio
 - Hierarkian esittäminen

[Korppi](#) > [Opintojen suunnittelu](#) > [Opintosuunnitelmat](#) > [Aktiiviset](#) > [Kauppatieteiden maisteri](#) > Rakenne

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

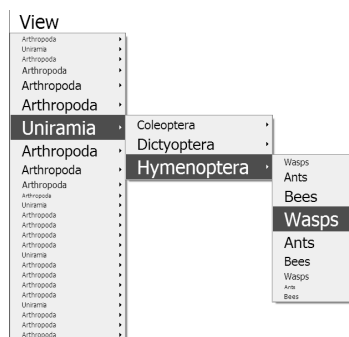
Menut ja listat

- Listan pituus ja todennäköisyys sen selaamiselle otettava huomioon
 - Mahdollisuus laajentaa ja valita preferenssit
 - Työkalurivit ja kuvakkeet

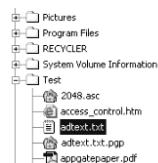


KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Menut ja listat



- Erittäin pitkiin listoihin
 - Fish Eye menu
 - Tree view
 - Sanan alun syöttäminen



KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Hahmolait

- Yhteenkuuluvien asioiden ryhmittelyn keinot:
 - Elementtien asettelu
 - Elementtien muoto
 - Rajaukset ja viivat
 - Värit
 - Tyhjän tilan käyttö
 - Otsikointi



KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Hahmolait

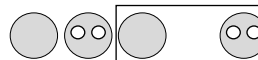
- Läheisyyden laki



- Samanlaisuuden laki



- Sulkeutuvuuden laki



KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Linkit

- Käyttäjän voitava ennustaa, minne linkki johtaa
 - Selkeät ja universaalit nimeämiskäytännöt
 - Saman nimiset linkit johtavat *täysin* samaan toimintoon
 - Vältettävä koodausmaailman sanoja
- Linkkien ryhmittely voi olla erittäin haastavaa
 - Kielteiset/lopulliset vaihtoehdot yleensä oikeaan reunaan

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Lomakkeet

- Suunnittelussa tulee ottaa huomioon:
 - Onko luonnollisempaa kirjoittaa vai valita haluttu tieto?
 - Tuleeko vastauksiin kirjoitusvirheitä?
 - Pitääkö nähdä vaihtoehdot, jotta ymmärtää kysymyksen?
 - Montako vaihtoehtoa on ja voiko niitä valita useamman kerralla?
 - Vasemmalta oikealle, ylhäältä alas?

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Värien käyttö

- Värien avulla voi
 - Kiinnittää käyttäjän huomion
 - Nopeuttaa elementtien hakua
 - Kuvata rakennetta ja yhteenkuuluvuutta
 - Lisätä viehättävyyttä, muistettavuutta, uskottavuutta ja ymmärrettävyyttä
 - Varoittaa tai muistuttaa
 - Kertoa, että jokin kenttä ei ole käytössä
- <http://www.fabricland.co.uk/>

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Värien käyttö

- Värien huomioarvo:
- Värien muistettavuus:

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

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

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Luettavuus

- Tekstin ja taustan välillä oltava voimakas kontrasti

– <http://www.watching-grass-grow.com/>



- Animaatiot häiritsevät lukemista, mutta voivat toimia myös hyvinä tyylikeinoina

– <http://www.dokimos.org/ajff/>

– <http://www.checklandkindleysides.com/>

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Luettavuus

- Tekstien tasaus vasempaan reunaan
- Sopivan suuri kirjasinkokoa (10-12 pistettä) ja korkeintaan 3 eri fonttia
- Vältä kokonaan kapitaaleilla kirjoitettua tekstiä



KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Luettavuus

- Useita otsikoinnin tasoja
- Selkeät (tarpeeksi lyhyet) kappalejaot
- Luettelot ja kaaviot
- Mitä enemmän sivulla on sisältöä, sen kauemmin sen läpikäyminen kestää

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), Stuh Museum of the Prairie Pioneer (60,002) and Buffalo Bill Ranch State Historical Park (28,446).

Muokattu teksti

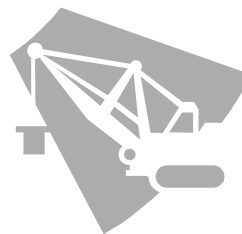
In 1996, six of the most-visited places in Nebraska were:

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

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Skaalautuvuus

- Sivun pitäisi olla riippumaton resoluutiosta, näytön koosta ja käytettävästä selaimesta
- Elementtien koot on hyvä määritellä prosentteina



KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Kuvakkeet

- Kohteet ja toiminnot hyvä esittää tutulla ja tunnistettavalla tavalla
 - Yksiselitteiset ja yksinkertaiset kuvakkeet toimivat
- Käytettävien ikonien määrä rajattava
 - Ikoniryhmän harmonia
- Ikonin tulee erottua taustasta



KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Palaute



- Sovelluksen tulee antaa käyttäjälle palautetta meneillään olevasta tapahtumasta
 - Onko järjestelmä toiminnassa?
 - Onko syöte vastaanotettu?
 - Progress bar

Yhdenmukaisuus

- Yhdenmukaisuus on yksi tärkeimmistä käytettävyyteen vaikuttavista tekijöistä!
- Vallitsevien standardien noudattaminen
 - Sisäinen ja ulkoinen yhdenmukaisuus



Yhdenmukaisuus

- Rakenteen ja käytettyjen ratkaisujen yhdenmukaisuus nopeuttaa oppimista ja vähentää muistamista
 - Nimet, värit, navigointipalkit

CONSISTENT

Delete/Insert table
Delete/Insert column
Delete/Insert row
Delete/Insert border

INCONSISTENT A

Delete/Insert table
Remove/Add column
Destroy/Create row
Erase/Draw border

INCONSISTENT B

Delete/Insert table
Remove/Insert column
Delete/Insert row
Delete/Insert border

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

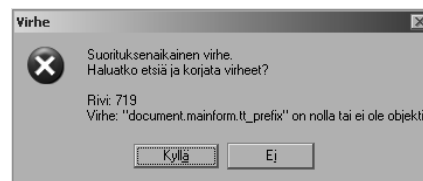
Virheiden ehkäisy

- Ehkäistään virheiden tekeminen hyvien virheilmoitusten sijaan
- Huolellinen suunnittelu estää virhetilanteiden syntymistä
 - Linkkien nimet
 - Toimintojen peruuttaminen
 - Varmistukset ja varoitukset (huomaa eksperttikäyttäjät → mahdollisuus varoitusviestien "poistamiseen")

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Virheilmoitukset ja kieli

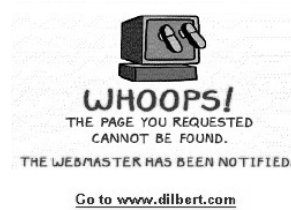
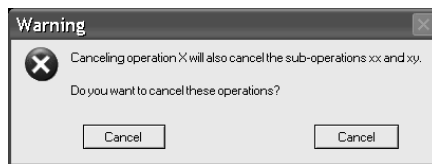
- Yhteensopivuus sovelluksen ja todellisen maailman välillä
 - Loppukäyttäjien ymmärtämä kieli eroaa sovelluksen kehittäjien kielestä



KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Virheilmoitukset ja kieli

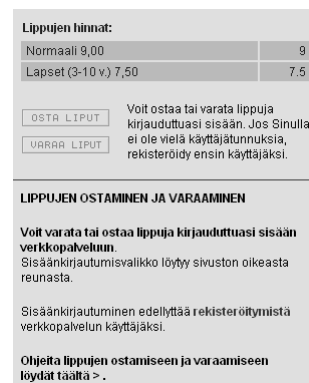
- Virheilmoitukset ja varoitukset tulee antaa selväkielisinä ja yksiselitteisinä



KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

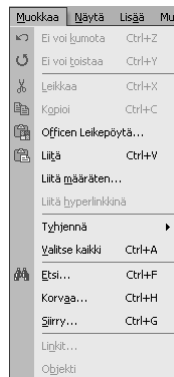
Muistin kuormitus

- Ohjeet tarvittaessa
- Tärkeimmät toiminnot näkyvissä, jottei sijaintia tarvitse muistaa
- Painikkeiden toiminnallisuus ymmärrettävissä
- Tehtäväkokonaisuuksien prosessimaisuus



KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Käyttäjätasojen huomioiminen



- Asiantuntijuuden tasojen huomiointi on suuri haaste
- Noviisit haluavat yksinkertaisen ja helpon käyttöliittymän
 - Riisuttu versio, monimutkaisuuden piilottaminen

KÄYTTÖLIITTYMÄN SUUNNITTELU

Käyttäjätasojen huomioiminen

- Ekspertit korostavat käytön tehokkuutta ja joustavuutta sekä käyttävät useampia ohjelmiston osa-alueita
 - Oikopolut, pikanäppäimet, käyttöliittymän muokattavuus omiin tarpeisiin
- Opittavuus tärkeää asiantuntijuudesta huolimatta!

Ohjeistus

- Käyttöohjeet luetaan vasta niitä tarvittaessa
- Ohjeet sisältävät ytimekkäät pääaskeleet
- Esimerkkien käyttö on havainnollistavaa



Luotettavuuden herättäminen

- Pienet huolimattomuusvirheet ja epäyhtenäisyydet antavat epäammattimaisen kuvan
- Ohjeistus ja selkeä kielenkäyttö
- Yrityksen tietojen, sijainnin ja yhteystietojen selkeä esittäminen
- Logot, brändit

TESTAUS TUOTEKEHITYKSESSÄ

- Merkitys
- Osa-alueet
- Käytettävyyden testaus
 - Asiantuntija-arviot
 - Käytettävyydestaus



TESTAUS TUOTEKEHITYKSESSÄ

Merkitys

- Tavoitteena
 - Toimiva, laadukas ja luotettava tuote
 - Virheiden ja epäloogisuuksien löytäminen
 - Kustannusten pienentäminen
- Jopa 30 % tuotekehityksestä olisi hyvä olla testausta
- Jos haluaa varmistua hyvästä tuotteesta, se on testattava

TESTAUS TUOTEKEHITYKSESSÄ

Testauksen osa-alueet



- Suorituskyky
- Luotettavuus
- Tehokkuus
- Siirrettävyys
- Ylläpidettävyys
- Yhteensopivuus
- **Käytettävyys**

TESTAUS TUOTEKEHITYKSESSÄ

Käytettävyyden testaus 1/2

- Tavoitteena mitata, kuinka käyttökelpoinen sovellus on
- Tulisi aloittaa tuoteprosessin alkuvaiheessa
 - Mitä aikaisemmin ongelmat löydetään, sen halvemmaksi niiden korjaaminen tulee
- Oma tuotosta kohtaan oltava kriittinen
 - Sokeutuminen

TESTAUS TUOTEKEHITYKSESSÄ

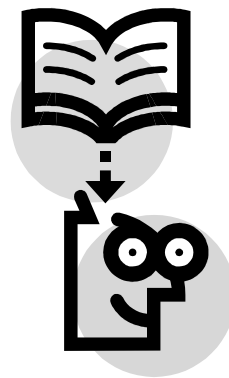
Käytettävyyden testaus 2/2

- Käyttäjätesteillä saadaan todellisen käyttäjäkunnan mielipide esille
- Yhden käyttäjän testaus alkuvaiheessa on parempi kuin 50 käyttäjän testaus loppuvaiheessa
- Testaus voidaan jakaa:
 - Asiantuntija-arviot
 - Käytettävyydestestaus

TESTAUS TUOTEKEHITYKSESSÄ

Asiantuntija-arviot

- Asiantuntija-arvioita ovat
 - Heuristinen arviointi
 - Kognitiivinen läpikäynti
 - Guideline-tarkastelu
 - Standardivertailu
 - Yhdenmukaisuuden arviointi



TESTAUS TUOTEKEHITYKSESSÄ

Käytettävyystestaus 1/3

- Käytettävyystestauksen erilaisia metodeita
 - Perinteinen käytettävyystestaus
 - Ryhmäkeskustelut
 - Haastattelut
 - Kyselylomakkeet
- Perinteisessä käytettävyystestauksessa
 - Pyydä testattavaa ajattelemaan ääneen
 - Kirjaa muistiinpanoja koko ajan
 - Enintään kaksi testin valvojaa

TESTAUS TUOTEKEHITYKSESSÄ

Käytettävyystestaus 2/3

- Aloitushaastattelu
 - Osanottajan tausta ja kokemukset
 - Odotukset, tavoitteet, aikaisempia kokemuksia hyvistä/huonoista käyttöliittymistä
- Tehtävälista
 1. Kirjaudu sisään
 2. Avaa uusi lomake
 3. ...

Käytettävyystestaus 3/3

- Loppuhaastattelu
 - Mikä oli hyvää/haastavaa?
 - Luotatko järjestelmään?
- Analyysi
- Raportointi
 - Testin kulku
 - Tulokset ja johtopäätökset
 - Kehitysehdotukset

YHTEENVETO

- "Tuotteen käytettävyys kertoo, kuinka hyvin käyttäjät pystyvät käyttämään tuotetta oikein, tehokkaasti ja miellyttävästi tavoitteiden saavuttamiseksi tietyssä käyttöympäristössä ja –tilanteessa." (ISO)
- Jos tuote ei ole käytettävä, se jää käyttämättä!