

FiSMA 1.1 Toiminnallisen laajuuden mittaamenetelmä Ohje graafisen käyttöliittymän mittaamiseen

1. Yleiset periaatteet

FiSMA 1.1 menetelmässä sovelletaan yleisiä periaatteita käyttöliittymän tyypistä riippumatta. *Sovellusperiaatteen* mukaisesti monikerrosarkkitehtuurissa käyttöliittymä mitataan erikseen ottaen huomioon kerrosten väliset sanomat.

Toinen periaate on laskea kaikki toiminnon *näkyvät erilaiset tietoelementit*. Tätä periaatetta kutsumme KANELiksi (Kaikki Näkyvät Elementit Ilmoitetaan). Huomaa kuitenkin painotus tietokenttien erilaisuudesta (uniqueness) per mitattava toiminto. Joskus kaikki laskettavat elementit eivät ole koko ajan näkyviä. Tällaisia tietoelementtejä voivat olla näyttöön liittyvä virheilmoitus, piilotetut taulukkosarakkeet tai menuvalinnat.

Vaikka jotkut navigointi- ja kyselytoiminnot voivat näkyä usealla käyttöliittymän näkymällä, ne lasketaan erikseen kertaalleen *itsenäisinä toimintoina*. Tällaisia toimintoja ovat:

- kirjautumistoiminnot
- toimintovalikot
- koko ohjelmiston käyttöön liittyvä ohjetekstitoiminto (help text function) lasketaan yhtenä selailunäyttönä per sovellus
- valintalista lasketaan sekä erillisenä toimintona että tietoelementtinä sille näytölle, jolla se esiintyy. Erilaiset valintalistat lasketaan itsenäisenä toimintona kukin vain kerran per sovellus.

2. Mitattaessa huomioitavat tietoelementit

Tietoelementti on yksilöllinen, käyttäjän tunnistettavissa oleva, toistumaton toiminnon tietolaji. Se voi olla lukuarvo, merkkijono tai graafinen elementti. Pääsääntöisesti, kuten yllä mainittiin, käyttöliittymän elementeiksi lasketaan kaikki näkyvät erilaiset elementit. Graafisissa käyttöliittymissä mittaamisessa huomioitavia tietoelementtejä ovat:

- näytön nimi
- näytön tausta staattisine teksteineen lasketaan yhtenä tietoelementtinä (siten, esimerkiksi kenttäotsikoita ei lasketa erikseen)
- tietokenttä (yksi tietoelementti)
- linkki (yksi tietoelementti)

- jos näytöllä on taulukko, jossa esitetään samaa tietojoukkoa riveittäin, lasketaan tietoelementeiksi vain taulukon sarakkeiden lukumäärä (vastaavasti, jos samaa tietojoukkoa esitetään sarakkeittain, lasketaan tietoelementeiksi vain rivien lukumäärä)
- jos taulukko on dynaaminen tai sen esitettävä koko on valittavissa, tietoelementtien määräksi valitaan esitettyjen sarakkeiden tai rivien maksimimäärä
- jos menu on dynaaminen tai sen esitettävät elementit valittavissa, tietoelementtien määräksi valitaan esitettyjen elementtien maksimimäärä
- jos tietokentän sisältö voidaan esittää myös linkkinä, linkki lasketaan yhdeksi lisätietoelementiksi
- taulukon sisällön mukaisen järjestämisen mahdollistava valitsin lasketaan yhdeksi tietoelementiksi (sorting designator)
- valintalista (yksi tietoelementti)
- radiopainike (yksi tietoelementti)
- painike (yksi tietoelementti)
- check-box (yksi tietoelementti)
- kalenterivalitsin (yksi tietoelementti)
- edistymispalkki (yksi tietoelementti)
- kuvaelementin vaihto (banner slider) lasketaan yhdeksi tietoelementiksi (samoin muut käyttäjän näytölle vaatimat graafiset elementit)
- määritellyt varoitukset ja virheilmoitukset, jotka sijaitsevat tietokenttien ulkopuolella (yksi tietoelementti per toiminto vaihtoehtoisten tekstien määrästä riippumatta).

HUOMAA: Yllä olevat tietoelementtityypit ovat esimerkkejä yleisimmistä tietoelementeistä graafisissa käyttöliittymissä. Muitakin tietoelementtityyppejä saattaa käyttöliittymässä olla, ja niitä lisätään tähän ohjeeseen tarvittaessa myöhemmin.

3. Ei-laskettavat elementit

Graafisen käyttöjärjestelmän tuottamia, mitattavasta sovelluksesta riippumattomia palveluita ei lasketa tietoelementeiksi. Tällaisia palveluita ovat:

- graafiset peruselementit kuten ikkunat ja niiden vierityspalkit
- ikkunan käsittelyyn liittyvät palvelut kuten koon muuttaminen, siirtäminen tai sulkeminen
- näytön jakaminen useampaan paneeliin.

4. Esimerkki tyypillisen graafisen näytön tietoelementeistä

The screenshot shows a web-based interface for project management. It includes a header with a title 'Kehittämismallin muokkaaminen' (Development model editing), a project name field 'Projektin nimi: PX02 Solitaire Windows XP', and a table of tasks. The table has columns for task name, percentage, and info. At the bottom, there are 'Tallenna' (Save) and 'Takaisin' (Back) buttons, and a footer with '© 4SUM Partners Inc.' and a 'Virheilmoitus' (Error report) link.

Tehtäväryhmän nimi	Osuus (%)	Info
Määrittely	20	Tähän voi kirjoittaa perustelut
Suunnittelu	10	
Toteutus	35	
Testaus	25	
Käyttöönoton valmistelu	5	
Yhteensä:	100	

Kuva 1. Esimerkinäyttö.

Kuvassa 1 on yksitoiminen syöttönäyttö, jossa on kymmenen tietoelementtiä. Taulukon 'Tehtäväryhmä' riveillä toistuu sama tietojoukko, joten taulukosta lasketaan vain sarakkeet tietoelementeiksi. Toiminnon tietoelementit ovat:

1. Näytön nimi (Kehittämismallin muokkaaminen)
2. Näytön tausta
3. Tietokenttä (Projektin nimi)
4. Tietokenttä (Tehtäväryhmän nimi, sarake)
5. Tietokenttä (Osuus (%), sarake)
6. Tietokenttä (Info, sarake)
7. Tietokenttä (Yhteensä:)
8. Tallenna -painike
9. Takaisin -painike
10. Virheilmoitus (ei koko ajan näkyvä, mutta sisältyy toiminnallisiin määrittelyihin).

5. Graafisten käyttöliittymien mittaamisen erityiskysymyksiä

Jotkin käyttöliittymäpiirteet liittyvät ohjelmiston laadullisiin vaatimuksiin. Standardin 'Definition of concepts of Functional Size Measurement (ISO/IEC 14143-1)' mukaan toiminnallinen komponentti ei voi perustua laatuvaatimukseen. Siksi toiminnallisen laajuuden mittaamisessa ei huomioida ohjelmiston piirteitä, jotka liittyvät puhtaasti laadullisten vaatimusten täyttämiseen. Tällaisia piirteitä ovat:

- elementtikohtaiset ohjetekstit (tool tip), joita näytetään esimerkiksi viettäessä hiiren kursori elementin päälle (käytettävyys)
- tietojen syöttämisessä käytössä olevan merkistön rajoittaminen (turvallisuus tai luotettavuus)
- tietyn värin tai muun visuaalisen tehosteen käyttö (esim. kentän välkkyminen, tarkoituksena parantaa käytettävyttä).