



*Ristiriitatapauksissa pätee englanninkielinen teksti.
Suomenkielisen käännöksen päivämäärä 2003-03-31*

*In case of interpretation disputes the English text applies.
Date of translation into Finnish 2003-03-31*

VUOROVAIKUTTEISTEN JÄRJESTELMIEN KÄYTTÄJÄKESKEINEN SUUNNITTELUPROSESSI

Human-centred design processes for interactive systems

Tämä standardi sisältää eurooppalaisen standardin EN ISO 13407:1999 "Human-centred design processes for interactive systems (ISO 13407:1999)" englanninkielisen tekstin.

Standardi sisältää myös englanninkielisen tekstin suomenkielisen käännöksen.

Eurooppalainen standardi EN ISO 13407:1999 on vahvistettu suomalaiseksi kansalliseksi standardiksi.

This standard consists of the English text of the European Standard EN ISO 13407:1999 "Human-centred design processes for interactive systems (ISO 13407:1999)".

The standard also contains a Finnish translation of the English text.

The European Standard EN ISO 13407:1999 has the status of a Finnish national standard.

English version

Human-centred design processes for interactive systems (ISO 13407:1999)

Processus de conception centrée sur l'opérateur humain
pour les systèmes interactifs (ISO 13407:1999)

Benutzer-orientierte Gestaltung interaktiver Systeme
(ISO 13407:1999)

This European Standard was approved by CEN on 19 May 1999.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Central Secretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

Sisällys

	Sivu
1 Soveltamisala	10
2 Määritelmät	10
3 Tämän standardin rakenne	12
4 Käyttäjakeskeisen suunnitteluprosessin käyttöönoton perusteluja	12
5 Käyttäjakeskeisen suunnittelun periaatteet	12
5.1 Yleistä	12
5.2 Käyttäjien aktiivinen osallistuminen sekä käyttäjä- ja tehtävävaatimusten selkeä ymmärtäminen	12
5.3 Tarkoituksenmukainen toimintojen jakaminen käyttäjien ja tekniikan välillä	14
5.4 Suunnitteluratkaisujen iterointi	14
5.5 Monialainen suunnittelu	14
6 Käyttäjakeskeisen suunnitteluprosessin suunnittelu	16
7 Käyttäjakeskeiset suunnittelutoiminnot	16
7.1 Yleistä	16
7.2 Ymmärrä ja määrittele käyttötilanne	18
7.3 Määrittele käyttäjävaatimukset ja organisaation vaatimukset	20
7.4 Tuota suunnitteluratkaisuja	22
7.5 Arvioi suunnitelmat vaatimusten suhteen	26
8 Standardinmukaisuus	32
Liite A (opastava) Tietoja muista asiaan liittyvistä standardeista	34
Liite B (opastava) Esimerkki käytettävyyden arviointiraportin rakenteesta	42
Liite C (opastava) Esimerkkimenetelmä tämän kansainvälisen standardin vaatimustenmukaisuuden osoittamiseksi	46
Kirjallisuus	54
Opastavia tietoja	58

Contents

	Page
1 Scope	11
2 Terms and definitions	11
3 Structure of this International Standard	13
4 Rationale for adopting a human-centred design process	13
5 Principles of human-centred design	13
5.1 General	13
5.2 The active involvement of users and a clear understanding of user and task requirements	13
5.3 An appropriate allocation of function between users and technology	15
5.4 Iteration of design solutions	15
5.5 Multi-disciplinary design	15
6 Planning the human-centred design process	17
7 Human-centred design activities	17
7.1 General	17
7.2 Understand and specify the context of use	19
7.3 Specify the user and organizational requirements	21
7.4 Produce design solutions	23
7.5 Evaluate designs against requirements	27
8 Conformance	33
Annex A (informative) Guidance on other relevant standards	35
Annex B (informative) Example of a structure of a usability evaluation report	43
Annex C (informative) Sample procedure for demonstrating conformance to this International Standard	47
Bibliography	55

Eurooppalaisen standardin esipuhe

Tämän standardin on laatinut ISON tekninen komitea ISO/TC 159 "Ergonomia" yhteistyössä CENin teknisen komitean CEN/TC 122 "Ergonomia" kanssa, jonka sihteeristönä toimii DIN.

Tälle eurooppalaiselle standardille on annettava kansallisen standardin asema joko julkaisemalla standardin kanssa yhtäpitävä teksti tai ilmoittamalla sen voimaansaattamisesta viimeistään joulukuun 1999 loppuun mennessä. Lisäksi ristiriidassa olevat kansalliset standardit on kumottava viimeistään joulukuun 1999 loppuun mennessä.

CEN/CENELECin sisäisten sääntöjen mukaan seuraavat maat ovat velvoitettuja vahvistamaan tämän eurooppalaisen standardin: Belgia, Espanja, Hollanti, Irlanti, Islanti, Iso-Britannia, Italia, Itävalta, Kreikka, Luxemburg, Norja, Portugali, Ranska, Ruotsi, Saksa, Suomi, Sveitsi, Tanska ja Tšekin tasavalta.

Voimaansaattamisilmoitus

CEN hyväksyi kansainvälisen standardin ISO 13407:1999 eurooppalaiseksi standardiksi muutoksitta.

Esipuhe

ISO (the International Organization for Standardization) on maailmanlaajuinen kansallisten standardisointijärjestöjen (ISON jäsenet) liitto. ISO-standardit valmistellaan tavallisesti ISON teknisissä komiteoissa. Jokaisella jäsenellä, joka on kiinnostunut teknisen komitean tehtäväalueella olevasta asiasta, on oikeus olla edustettuna komiteassa. Myös kansainväliset ISON kanssa yhteistyössä olevat viranomais- ja muut organisaatiot osallistuvat työhön. ISO työskentelee läheisessä yhteistyössä IEC:n (the International Electrotechnical Commission) kanssa kaikissa sähkötekniseen standardisointiin liittyvissä asioissa.

Kansainväliset standardit laaditaan ISO/IEC:n sääntöjä (ISO/IEC Directives, Part 3) noudattaen.

Teknisten komiteoiden hyväksymät kansainväliset standardiehdotukset jaetaan ISON jäsenille äänestystä varten. Kansainvälisen standardin julkaiseminen edellyttää, että vähintään 75 % äänestäneistä hyväksyy ehdotuksen.

Teknisen komitean ISO/TC 159, *Ergonomics*, alakomitea SC 4, *Ergonomics of human-system interaction* on valmistellut standardin ISO 13407.

Tämän kansainvälisen standardin liitteet A, B ja C ovat opastavia.

Johdanto

Käyttäjakeskeinen suunnittelu on vuorovaikusteisten järjestelmien kehittämisen lähestymistapa, joka keskittyy järjestelmien käytettävyyteen. Se on monialaista toimintaa, joka yhdistää inhimilliset tekijät sekä ergonomiatiedot ja -menetelmät. Inhimillisten tekijöiden ja ergonomian soveltaminen vuorovaikusteisten järjestelmien suunnittelussa parantaa tehokkuutta ja työskentelyolosuhteita sekä ehkäisee mahdollisten haitallisten tekijöiden vaikutuksia käyttäjien terveyteen, turvallisuuteen ja suorituskykyyn. Ergonomia osana järjestelmien suunnittelua merkitsee käyttäjän kykyjen, taitojen, rajoitusten ja tarpeiden huomioon ottamista.

Käyttäjakeskeiset järjestelmät avustavat käyttäjiä ja motivoivat heitä oppimaan. Käyttäjakeskeisyydellä saavutettaviin etuihin kuuluvat mm. tuottavuuden lisääntyminen, työn laadun parantuminen, tuki- ja koulutuskustannusten väheneminen sekä parantunut käyttäjätyytyväisyys. Vaikka ergonomiatietoa onkin paljon siitä, kuinka tällaisia suunnitteluprosesseja organisoidaan ja toteutetaan tehokkaasti, suuri osa tästä tiedosta on vain ergonomian asiantuntijoilla. Tämä kansainvälinen standardi auttaa laite- ja ohjelmistokehityshankkeista vastaavia henkilöitä käyttäjakeskeisen työtavan tehokkaassa ja oikea-aikaisessa toteuttamisessa. Standardi täydentää olemassa olevia suunnittelumenetelmiä ja -metodeja.

1 Soveltamisala

Tässä kansainvälisessä standardissa esitetään käyttäjäkeskeistä suunnittelua koskevia ohjeita tietokonepohjaisten vuorovaikutteisten järjestelmien koko elinkaarta ajatellen. Standardi on tarkoitettu tuotesuunnitteluhankkeista vastaaville henkilöille, ja se antaa opastusta käyttäjäkeskeiseen lähestymistapaan liittyvistä tietolähteistä ja standardeista

Standardi käsittelee vuorovaikutteisia järjestelmiä sekä laitteiston että ohjelmiston kannalta.

HUOM. Tietokonepohjaisten vuorovaikutteisten järjestelmien koko ja monimutkaisuus vaihtelee. Esimerkkejä ovat suoraan hyllystä ostettavat ohjelmistotuotteet, räätälöidyt toimistojärjestelmät, tuotantolaitosten valvontajärjestelmät, automatisoidut pankkijärjestelmät ja kuluttajatuotteet.

Standardi käsittelee käyttäjäkeskeisen lähestymistavan suunnittelua ja toteuttamista. Se ei käsittele kaikkia projektin hallintaan liittyviä asioita.

Standardi esittää kokonaiskuvan käyttäjäkeskeisen suunnittelun toimista. Standardi ei käsittele yksityiskohtaisesti käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmiä ja tekniikoita eikä vastaavasti myöskään terveys- ja turvallisuusasioita.

Tämän standardin pääasiallisia käyttäjiä ovat projektipäälliköt. Tämän vuoksi standardi käsittelee teknistä ergonomiatietoa vain sen verran, mikä tarvitaan projektipäälliköiden vakuuttamiseksi ergonomian merkityksestä ja tärkeydestä koko suunnitteluprosessissa. Lisätietoa näistä asioista saa standardista ISO 9241 (ks. liite "Kirjallisuus"), joka täydentää tätä standardia ja on tarkoitettu järjestelmien suunnittelijoille, määrittäjöille ja ostajille. Kuitenkin kaikkien käyttäjäkeskeisten järjestelmien kehittämisessä mukana olevien, myös järjestelmien käyttäjien, olisi huomattava tämän standardin ohjeet merkityksellisiksi.

2 Määritelmät

Tässä standardissa käytetään seuraavia termejä ja määritelmiä.

2.1 vuorovaikutteinen järjestelmä

laitteisto- ja ohjelmisto-osien muodostama yhdistelmä, joka saa käyttäjältä syötteitä ja joka välittää käyttäjälle palautetta tämän suorittaman tehtävän tukemiseksi

HUOM. Termiä "järjestelmä" käytetään useimmissa kohdissa termin "vuorovaikutteisen järjestelmän" sijaan.

2.2 prototyyppi

tuotteen tai järjestelmän tai sen osan usein epätäydellinen malli, jota voidaan käyttää arviointiin

2.3 käytettävyys

mitta, miten hyvin määrätyt käyttäjät voivat käyttää tuotetta tietyssä käyttötilanteessa saavuttaakseen määritetyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja tyytyväisinä.

[ISO 9241-11:1998, määritelmä 3.1]

2.4 tuloksellisuus

tarkkuus ja täydellisyys, jolla käyttäjät saavuttavat määritetyt tavoitteet

[ISO 9241-11:1998, määritelmä 3.2]

2.5 tehokkuus

voimavarojen käyttö suhteessa tarkkuuteen ja täydellisyyteen käyttäjien saavuttaessa tavoitteet

[ISO 9241-11:1998, määritelmä 3.3]

2.6 tyytyväisyys

epämukavuuden puuttuminen ja myönteinen suhtautuminen tuotteen käyttöön

[ISO 9241-11:1998, määritelmä 3.4]

2.7 käyttötilanne

käyttäjät, tehtävät, laitteet (laitteisto, ohjelmisto ja aineistot) sekä fyysinen ja sosiaalinen ympäristö, jossa tuotetta käytetään

[ISO 9241-11:1998, määritelmä 3.5]

2.8 käyttäjä

järjestelmän kanssa vuorovaikutuksessa oleva henkilö

[ISO 9241-10:1996, määritelmä 2.2]