See dokument on EVS poolt loodud eelvaade

SÜSTEEMI- JA TARKVARATEHNIKA
Tarkvara elutsükli protsessid

Systems and software engineering
Software life cycle processes
(ISO/IEC 12207:2008)

EESTI STANDARDIKESKUS
ESTONIAN CENTRE FOR STANDARDISATION

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard

– on rahvusvahelise standardi ISO/IEC 12207:2008 "Systems and software engineering – Software life cycle processes" ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde ning tõlgendamise erimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikus keeles avaldatud tekstist,

– on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 18.05.2009 käskkirjaga nr 91,

– jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teataja 2009. aasta juunikuu numbris.

Standardi tõlkis Cybernetica AS, standardi tõlke on heaks kiitnud EVS/TK 4 "Infotehnoloogia".

Standardi tõlke koostamisettepaneku esitas EVS/TK 4, standardi tõlkimist korraldas Eesti Standardikeskus ning rahastas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

ICS 35.080 Tarkvara
Võtmesõnad: andmetöötlus, andmetöötlusseadmed, arvutid, elutsükkel, tarkvara
Hinnagrupp XB

Standardite reprodutseerimis- ja levitamisõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

SISUKORD

1 ÜLEVAADE 1
1.1 Käsitlusala 1
1.2 Eesmärk 1
1.3 Kitsendused 1

2 VASTAVUS 2
2.1 Kavandatud kasutusviis 2
2.2 Täielik vastavus 2
2.3 Kohandatud vastavus 2

3 NORMIVIITED 2

4 TERMINID JA MÄÄRATLUSED 2

5 SELLE STANDARDI RAKENDAMINE 8
5.1 Selle standardi kesksed mõisted 8
5.1.1 Tarkvaratoodete ja tarkvarateenuste seos 8
5.1.2 Süsteemide ja tarkvara vaheline seos 8
5.1.3 Organisatsioonid ja pooled 9
5.1.4 Rakendamine organisatsiooni tasemel ja projekti tasemel 9
5.1.5 Kohandamine 10
5.1.6 Ajalised seosed protsesside vahel 10
5.1.7 Hindamine, verifitseerimine ja valideerimine 10
5.1.8 Kriteeriumid protsessidele 10
5.1.9 Protsesside kirjeldamine 10
5.1.10 Protsesside üldised tunnusomadused 11
5.1.11 Protsesside dekompositsioon 11
5.1.12 Elutsükli mudelid ja järgud 11
5.2 Standardi ülesehitus 12
5.2.1 Elutsükli protsesside liigid 12
5.2.2 Elutsükli protsesside kokkuvõte 13
5.2.3 Protsesside etalonmudel 17

6 SÜSTEEMI ELUTSÜKLI PROTSESSID 17
6.1 Leppeprotsessid 17
6.1.1 Hankimisprotsess 17
6.1.2 Tarnimisprotsess 20
6.2 Organisatsiooni projektivõimalduse protsessid 23
6.2.1 Elutsüklimudeli halduse protsess 23
6.2.2 Infrastruktuuri halduse protsess 24
6.2.3 Projektiportfelli halduse protsess 25
6.2.4 Inimressursi halduse protsess 26
6.2.5 Kvaliteedihalduse protsess 28
6.3 Projektiprotsessid 29
6.3.1 Projekti plaanimise protsess 29
6.3.2 Projekti hindamise ja juhtimise protsess 31
6.3.3 Otsusehalduse protsess 32
6.3.4 Riskihalduse protsess 33
6.3.5 Konfiguratsioonihalduse protsess 35
6.3.6 Teabehalduse protsess 36
6.3.7 Mõõtmisprotsess 37
6.4 Tehnilised protsessid 39
6.4.1 Huvipoolte nõuete määratlemise protsess 39
6.4.2 Süsteeminõuete analüüsi protsess 41
6.4.3 Süsteemi arhitektuuri projekteerimise protsess 42
6.4.4 Teostusprotsess 44
6.4.5 Süsteemi integratsiooni protsess 44
6.4.6 Süsteemi kvalifitseerimistestimise protsess 45

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

6.4.7 Tarkvara installeerimise protsess ... 46
6.4.8 Tarkvara vastuvõtu toetamise protsess ... 47
6.4.9 Tarkvara käituse protsess ... 48
6.4.10 Tarkvara hoolduse protsess ... 49
6.4.11 Tarkvara kõrvaldamise protsess ... 51

7 TARKVARASPETSIIFILISED PROTSESSID ... 53
7.1 Tarkvara teostamise protsessid ... 53
7.1.1 Tarkvara teostamise protsess ... 53
7.1.2 Tarkvaranõuete analüüsi protsess ... 55
7.1.3 Tarkvara arhitektuuri projekteerimise protsess ... 56
7.1.4 Tarkvara detailprojekteerimise protsess ... 57
7.1.5 Tarkvara konstrueerimise protsess ... 58
7.1.6 Tarkvara integratsiooni protsess ... 59
7.1.7 Tarkvara kvalifitseerimistestimise protsess ... 61
7.2 Tarkvara abiprotsessid ... 62
7.2.1 Tarkvara dokumentatsiooni halduse protsess ... 62
7.2.2 Tarkvara konfiguratsiooni halduse protsess ... 63
7.2.3 Tarkvara kvaliteedi tagamise protsess ... 65
7.2.4 Tarkvara verifitseerimise protsess ... 66
7.2.5 Tarkvara valideerimise protsess ... 68
7.2.6 Tarkvara läbivaatuse protsess ... 70
7.2.7 Tarkvara auditeerimise protsess ... 71
7.2.8 Tarkvara probleemide lahendamise protsess ... 72
7.3 Tarkvara taaskasutuse protsessid ... 73
7.3.1 Valdkonnatehnika protsess ... 73
7.3.2 Taaskasutuse varade halduse protsess ... 75
7.3.3 Taaskasutuskava halduse protsess ... 77

Lisa A (normlisa) Kohandamisprotsess ... 80
A.1 Sissejuhatus ... 80
A.2 Kohandamisprotsess ... 80
A.2.1 Kohandamisprotsessi eesmärk ... 80
A.2.2 Kohandamisprotsessi tulemid ... 80
A.2.3 Kohandamisprotsessi tegevused ... 80

Lisa B (normlisa) Hindamisotstarbeline protsesside etalonmudel (PRM) ... 82
B.1 Sissejuhatus ... 82
B.2 Kooskõla standardiga ISO/IEC 15504-2 ... 82
B.2.1 Üldist ... 82
B.2.2 Nõuded protsesside etalonmudelitele ... 82
B.2.3 Protsesside kirjeldused ... 83
B.2.4 Ühised protsessiatribuudid suutvuse määramiseks ... 83
B.3 Protsesside etalonmudel ... 84
B.3.1 Hankimisprotsessi detailprotsessid ... 86
B.3.1.1 Hankimise ettevalmistamise protsess ... 86
B.3.1.1.1 Eesmärk ... 86
B.3.1.1.2 Tulemid ... 86
B.3.1.2 Tarnija valimise protsess ... 86
B.3.1.3 Leppe seire protsess ... 86
B.3.1.4 Hankijapoolse vastuvõtmise protsess ... 87
B.3.2 Tarnimisprotsessi detailprotsessid ... 87
B.3.2.1 Tarne pakkumise protsess ... 87
B.3.2.2 Lepingu sõlmimise protsess ... 88
B.3.2.3 Toote või teenuse väljastuse ja toe protsess ... 88
B.3.3 Elutsüklimudeli halduse protsessi detailprotsessid ... 89
B.3.3.1 Protsesside rajamise protsess ... 89
B.3.3.2 Protsesside hindamise protsess ... 89
B.3.3.3 Protsesside täiustamise protsess ... 89

See eelvaade on EVS-i poolt loodud eelvaade

B.3.4 Inimressursi halduse protsessi detailprotsessid 90
B.3.4.1 Oskuste arendamise protsess 90
B.3.4.2 Oskuste hankimise ja loomise protsess....90
B.3.4.3 Teadmuse halduse protsess....91
B.3.5 Tarkvara käituse protsessi detailprotsessid....91
B.3.5.1 Käituskasutamise protsess 91
B.3.5.2 Klienditoe protsess....92

Lisa C (teatmelisa) Ajalugu ja olemus 93
C.1 Sissejuhatus....93
C.2 Ajalugu 93
C.3 Sihid 93
C.4 Protsessitarindid ja nende kasutamine....94
C.5 Seosed standardiversioonide vahel....95

Lisa D (teatmelisa) ISO/IEC 12207 ja ISO/IEC 15288 protsesside kooskõla 98

Lisa E (teatmelisa) Protsessivaated 99
E.1 Sissejuhatus....99
E.2 Määratlus 99
E.3 Protsessivaate mõiste....99
E.3.1 Protsessivaatepunkt....99
E.4 Kasutuskõlblikkuse protsessivaade....100

Lisa F (teatmelisa) Protsesside kirjelduste näiteid 102
F.1 Organisatsiooni kooskõlastuse protsess 102
F.1.1 Eesmärk....102
F.1.2 Tulemid 102
F.2 Organisatsiooni halduse protsess....102
F.2.1 Eesmärk....102
F.2.2 Tulemid 102
F.3 Lepingumuudatuste halduse protsess....103
F.3.1 Eesmärk....103
F.3.2 Tulemid 103
F.3.3 Tegevused ja tööd 103

Lisa G (teatmelisa) Seos muude IEEE standarditega 105

Lisa H (teatmelisa) Kasutatud kirjandus....113

Lisa I (teatmelisa) Osalenute loetelu 115

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EESSÕNA

ISO (Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon) on ülemaailmne riikide standardiorganisatsioonide (ISO liikmete) liit. Rahvusvahelised standardid koostatakse tavaliselt ISO tehnilistes komiteedes. Igal ISO liikmel, keda huvitab tehnilise komitee töövaldkond, on õigus olla esindatud selles komitees. Standardite koostamisest võtavad osa ka valitsustevahelised ja valitsusvälised rahvusvahelised organisatsioonid – ISO koostööpartnerid. Kõigis elektrotehnika standardimise küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC). Infotehnoloogia valdkonnas on ISO ja IEC moodustanud ühise tehnilise komitee ISO/IEC JTC 1.

Rahvusvahelised standardid kavandatakse vastavalt ISO/IEC direktiivide 2. osas esitatud reeglitele. Ühise tehnilise komitee peamine ülesanne on rahvusvaheliste standardite koostamine. Ühiskomitee koostatud standardid saadetakse riikide standardiorganisatsioonidele hääletamiseks. Rahvusvahelise standardina avaldamiseks peab kavand saama vähemalt 75 % hääletanud liikmete heakskiidu.

Mõned selle dokumendi elemendid võivad olla patendiõiguse objektiks. ISO ei ole kohustatud mingeid selletaolisi õigusi välja selgitama.

Standardi ISO/IEC 12207 koostas tehnilise komitee ISO/IEC JTC 1 “Infotehnoloogia” allkomitee SC 7 “Tarkvara- ja süsteemitehnika".

Käesolev teine redaktsioon tühistab ja asendab esimese redaktsiooni (ISO/IEC 12207:1995) ning on selle tehniline uustöötlus. Tema koostisse on lülitatud ka standardimuudatused ISO/IEC 12207:1995/Amd.1:2002 ja ISO/IEC 12207:1995/Amd.2:2004.

Muudatused ISO/IEC 12207 selles redaktsioonis tehti seoses ISO/IEC 15288 vastava läbivaatusega. Muudatuste eesmärk on viia need kaks rahvusvahelist standardit paremasse kooskõlla nende kooskasutamise soodustamiseks. Niisugune kooskõlastamine on esimene samm nende kahe rahvusvahelise standardi struktuuride ja sisu ühtlustamise suunas ning toetab hindajaskonna nõudeid. See kooskõlastamine loob aluse, mis soodustab arengut elutsükli protsesside integraalse ja täielikult ühtlustatud käsitluse suunas. Käesoleva standardi koostamise sihid olid

— viia sisse mõlemad standardimuudatused ja põhjendada neid;

— anda ISO/IEC 15288 ja ISO/IEC 12207 redaktsioonidele ühine terminoloogia;

— kõikjal, kus võimalik, luua ISO/IEC 15288 redaktsiooni ja käesolevale standardi jaoks ühised protsesside nimetused ja protsessistruktuurid;

— võimaldada kasutajaskonnal liikuda täielikult ühtlustatud standardite poole ning saada stabiilne standard, mis oleks maksimaalselt tagasiühilduv;

— kasutada ära ISO/IEC 12207 ja ISO/IEC 15288 väljatöötamise ja kasutamise kümneaastane kogemus.

Süsteemi ja tarkvara elutsükli protsesside täielikult ühtlustatud vaate saavutamiseks on kavas järgnev uustöötlus. Edaspidiseks töötluseks on piiritletud järgmised alad: protsesside ühised eesmärgid ja tulemid, standardite arhitektuur, tegevuste ja tööde ettekirjutuse tase, elutsüklikäsitlused, toodete ja teenuste käsitlus, ühised verifitseerimise ja valideerimise kontseptsioonid, ühised konfiguratsioonihalduse kontseptsioonid, edasilükatud soovitused ning kooskõlastamine muude kohaldatavate standarditega.

Selle standardi väljatöötamisel tegi ISO/IEC ühiskomiteega JTC 1 koostööd IEEE Arvutiühing. Üks selle standardi väljatöötamisel kasutatud alusdokumente on *IEEE/EIA 12207.0-1996 "Rahvusvahelise standardi ISO/IEC 12207:1995 ("Infotehnoloogia. Tarkvara elutsükli protsessid") erialane rakendamine".*

See dokument on Eesti poolt loodud eelvaade

IEEE standardeid koostatakse IEEE ühingutes ja IEEE Standardiliidu (IEEE-SA) standardinõukogu standardite koordineerimiskomiteedes. IEEE töötab oma standardid välja konsensusliku arendusprotsessiga, mille on heaks kiitnud Ameerika Rahvuslik Standardiinstituut ning mis lõppsaaduseni jõudmiseks koondab mitmesuguseid vaatepunkte ja huve esindavaid vabatahtlikke. Vabatahtlikud ei tarvitse olla IEEE liikmed ja teevad seda tööd tasuta. IEEE küll haldab seda protsessi ja kehtestab reegleid konsensuse kujundamise protsessi õigluse edendamiseks, kuid ei hinda, testi ega kontrolli sõltumatult oma standardites sisalduvat teavet.

IEEE standardi kasutamine on täielikult vabatahtlik. IEEE ütleb lahti igasugusest erilisest, kaudsest, tulenevast või korvavast vastutusest käesoleva või ükskõik millise muu IEEE standardidokumendi avaldamisest, kasutamisest või järgimisest otseselt või kaudselt tuleneva igasuguse ükskõik millise trauma, omandi- või muu kahjustuse eest.

IEEE ei garanteeri ega väida siin sisalduva materjali õigsust ega sisu ning ütleb end otseselt lahti igasugusest otsesest või kaudsest garantiist, sealhulgas kaudsest kaubastatavuse, mingiks konkreetseks otstarbeks sobivuse või siin sisalduva materjali patendipuhtuse garantiist. IEEE standardid väljastatakse sellistena "nagu nad on".

Mingi IEEE standardi olemasolu ei tähenda, et pole muid mooduseid IEEE standardi käsitlusalaga seotud kaupade ja teenuste valmistuseks, testimiseks, mõõtmiseks, hankimiseks, turustuseks või väljastuseks. Pealegi allub standardi kinnitamise ja avaldamise ajal väljendatud seisukoht muutumisele, mille kutsuvad esile teadmustaseme areng ja standardi kasutajailt saadud kommentaarid. Iga IEEE standard kuulub vähemalt iga viie aasta järel läbivaatusele ta uustöötluseks või taaskinnitamiseks. Kui dokument on üle viie aasta vana ega ole uuesti kinnitatud, on mõistlik järeldada, et ta sisul on küll veel mingi väärtus, kuid see sisu ei tarvitse täielikult kajastada praegust teadmustaset. Kasutajail tuleks olla ettevaatlik ja kontrollida, kas neil on IEEE standardi uusim redaktsioon.

Selle dokumendi avaldamise ja kättesaadavaks tegemisega ei soovita ega anna IEEE erialaseid ega muid teenuseid ühelegi isikule ega üksusele ega nende nimel. IEEE ei ürita ka täita mingeid ükskõik millise ühe isiku või üksuse kohustusi teise ees. Iga seda või mingit teist IEEE standardidokumenti kasutav isik peaks igas konkreetses olukorras olema mõistlikult hoolikas ja toetuma otsustamisel pädeva spetsialisti nõuannetele.

Tõlgendused. Mõnikord võib tekkida küsimusi standardiosade tähenduse kohta konkreetsete rakenduste puhul. Kui tõlgendamisvajadus tehakse IEEE-le teatavaks, algatab IEEE meetmed sobivate vastuste koostamiseks. Kuna IEEE standardid esindavad asjassepuutuvate huvide konsensust, on tähtis tagada, et igasugune tõlgendus on juba saanud tasakaalus huvide heakskiidu. Seetõttu ei saa IEEE, ta ühingute liikmed ega standardite koordineerimiskomiteede liikmed anda tõlgenduspäringutele viivitamatut vastust, välja arvatud juhtudel, kui kõnealust teemat on varem formaalselt käsitletud. Loengutel, sümpoosiumidel, seminaridel või kursustel IEEE standardite kohta teavet esitav isik peaks selgelt välja ütlema, et tema vaateid tuleks lugeda tema isiklikeks vaadeteks, mitte IEEE ametlikuks seisukohaks, seletuseks või tõlgenduseks.

Kommentaarid IEEE standardite läbivaatuseks on teretulnud igalt huvitatud poolelt, sõltumata sellest, kas ta on IEEE liige. Ettepanekud dokumentide muudatusteks peaksid olema pakutava tekstimuudatuse kujul, koos sobivate põhjendavate kommentaaridega. Standardite kommentaarid ja tõlgenduspäringud tuleks saata aadressil

Secretary, IEEE-SA Standards Board
445 Hoes Lane
Piscataway, NJ 08854
USA

Loa teha ükskõik millise üksikstandardi osadest paberkoopiaid sisemiseks või isiklikuks kasutamiseks annab Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., tingimusel, et tasu selle eest on makstud autoriõiguste arvelduskeskusele. Litsentsitasu maksmise korraldamiseks palume võtta ühendust autoriõiguste arvelduskeskusega (*Copyright Clearance Center, Customer Service, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA; +1 978 750 8400*.). Ka loa teha ükskõik millise üksikstandardi osadest paberkoopiaid õppeotstarbeks võib saada autoriõiguste arvelduskeskuse kaudu.

Eesti Standardimis- ja Patendiamet tõlkinud eelvaade

SISSEJUHATUS

ISO/IEC 12207 avaldati 1. augustil 1995 ning oli esimene rahvusvaheline standard, mis pakkus nii suurema süsteemi osaks oleva tarkvara tarbeks kui ka autonoomsete tarkvaratoodete ja -teenuste tarbeks kõikehõlmavat elutsükli protsesside, tegevuste ja tööde kogumit. Sellele standardile järgnes novembris 2002 standard ISO/IEC 15288, mis käsitles süsteemi elutsükli protsesse. Tarkvara sisaldavad kõik süsteemid, seetõttu ei tohiks tarkvara ja ta kavandamise protsesse vaadelda neist süsteemidest lahus, vaid neid tuleks käsitleda süsteemi ja süsteemikavanduse protsesside lahutamatu osana. ISO/IEC 12207 muudatused aastaist 2002 ja 2004 lisasid sellele standardile protsesside eesmärgid ja tulemid ning kehtestasid ISO/IEC 15504-2 nõuetele vastava protsesside etalonmudeli.

Käesolev standard, mis on ISO/IEC 12207 ja selle muudatuste uustöötlus, on SC 7 ühtlustusstrateegia esimene samm süsteemi ja tarkvara elutsükli protsesside ja nende rakendamise suuniste täielikult integreeritud komplektini jõudmiseks.

See uustöötlus integreerib ISO/IEC 12207:1995 ta kahe muudatusega ning rakendab SC 7 suuniseid protsessi määratlemiseks, taotledes järjekindluse ja suurema kasutuskõlblikkuse toetamist. Struktuuri, terminite ning vastavate organisatsiooniliste ja projektiprotsesside kooskõlastamiseks koordineeriti projekti sooritamist hoolikalt ISO/IEC 15288:2002 paralleelse uustöötlusega.

Käesolevat standardit saab kasutada ühel või mitmel viisil alljärgnevate võimaluste hulgast.

— Organisatsioon võib seda kasutada soovitud protsesside keskkonna rajamise abivahendina. Neid protsesse võib toetada meetoditest, protseduuridest, menetlustest, instrumentidest ja koolitatud personalist koosnev infrastruktuur. Seejärel võib organisatsioon rakendada seda keskkonda oma projektide sooritamiseks ja haldamiseks ning süsteemide viimiseks elutsükli ühest järgust teise. Sellisel juhul kasutatakse seda standardit ta sätete ning mingi deklareeritud, kehtestatud elutsükli protsesside kogumi vahelise vastavuse hindamiseks.
— Projekti võib selle abil valida, struktureerida ja rakendada mingi rajatud elutsükliprotsesside kogumi elemente toodete ja teenuste andmiseks. Sel juhul kasutatakse standardit projekti ning deklareeritud ja kehtestatud keskkonna vahelise vastavuse hindamisel.
— Hankijal ja tarnijal aitab ta sõlmida lepet protsesside ja tegevuste kohta. Selle leppe kaudu valitakse käesolevast standardist protsessid ja tegevused, räägitakse need läbi, lepitakse kokku ja sooritatakse. Sellisel juhul kasutatakse seda standardit leppe sõlmimise suuniste saamiseks.
— Organisatsioonid ja hindajad saavad teda kasutada niisuguste hindamiste sooritamiseks, mida saab kasutada organisatsiooni protsesside täiustamise toetuseks.

See standard sisaldab nõudeid neljas jaotises: jaotis 6 määratleb nõuded süsteemi elutsükli protsessidele, jaotis 7 määratleb nõuded konkreetsetele tarkvara elutsükli protsessidele, lisa A jaotised esitavad nõudeid selle standardi kohandamisele ning lisa B jaotised esitavad protsesside etalonmudeli (PEM), mida saab kasutada hindamise otstarbeks.

Selle redaktsiooniga algatatud ühtlustusstrateegiat toetavad viis teatmelisa.

— Lisa C käsitleb muudatuste ajalugu ja olemust ning esitab üldised seosed selle redaktsiooni lähte-andmetena kasutatud standardite vahel.
— Lisa D kirjeldab ISO/IEC 15288 ja ISO/IEC 12207 protsesside kooskõlastamist, mis on selles redaktsioonis keskse kohal.
— Lisa E toob kasutuskõlblikkuse protsessivaate kohta näite, mis on mõeldud illustreerima seda, kuidas mingi projekt võiks endas ühendada ISO/IEC 12207 protsesse, tegevusi ja töid, nii et tähelepanu keskendataks toote erilist huvi pakkuvatena valitud omaduste saavutamisele.
— Lisa F sisaldab mõned protsesside näidiskirjeldused, mida on peetud kasulikeks mõnedele selle standardi lugejatele.
— Lisa G annab tuge IEEE kasutajaile ning kirjeldab selle standardi seoseid IEEE standarditega.

Kesksete kasutatud mõistete tundmaõppimiseks on selle standardi lugejail soovitatav uurida jaotist 5.

MÄRKUS Seoseid selle standardi ja ISO/IEC 15288:2008 vahel kirjeldab edaspidi ilmuv tehniline aruanne ISO/IEC TR 24748.

Vabatarkvara ei ole EVS poolt läbi töödatud eelvaade

IEEE STANDARDI SISSEJUHATUS

See sissejuhatus ei ole IEEE Std 12207™-2008 "Süsteemi- ja tarkvaratehnika. Tarkvara elutsükli protsessid" osa.

IEEE Std 12207™-2008 ja IEEE Std 15288™-2008 on identsed standarditega ISO/IEC 12207:2008 ja ISO/IEC 15288:2008. Seetõttu kehtivad kõik viited standardile ISO/IEC 12207 või ISO/IEC 15288 samaväärselt ka nende IEEE vastete puhul. Täiendavaid üksikasju, mis puudutavad seoseid IEEE standarditega, võib leida lisast G.

See standard asendab IEEE/EIA 12207.0-1996 *"Rahvusvahelise standardi ISO/IEC 12207:1995 ("Info-tehnoloogia. Tarkvara elutsükli protsessid") erialane rakendamine"*, mis oli ISO/IEC 12207:1995 muudatustega mugandus. Selle varasema standardi kasutajad tahavad võib-olla teada, mis saab selle juurde kuuluvaist standarditest IEEE/EIA 12207.1-1996 ja IEEE/EIA 12207.2-1997. Praegu on töös projekt IEEE/EIA 12207.1 asendamiseks ISO/IEC 15289 mugandusega. Selle projekti lõpetamisel muutub IEEE/EIA 12207.2 aegunuks ning tõenäoliselt kõrvaldatakse ta käibelt, kui ei ilmne huvi ta uustöötluseks.

Algne ISO/IEC 12207 avaldati 1. augustil 1995 ning oli esimene rahvusvaheline standard, mis pakkus nii suurema süsteemi osaks oleva tarkvara tarbeks kui ka autonoomsete tarkvaratoodete ja -teenuste tarbeks kõikehõlmavat elutsükli protsesside, tegevuste ja tööde kogumit. Sellele standardile järgnes novembris 2002 standard ISO/IEC 15288, mis käsitles süsteemi elutsükli protsesse.

IEEE/EIA 12207-1996 saamiseks ISO/IEC standardi muudatustega ülevõtmisel tegi IEEE koostööd Elektroonikaliiduga (EIA). 2004. aastal võttis IEEE analoogiliselt üle ISO/IEC 15288:2002.

ISO/IEC 12207 muudatused aastaist 2002 ja 2004 lisasid standardile protsessi eesmärgi ja tulemid ning lõid ISO/IEC 15504-2 nõuetele vastava protsesside etalonmudeli.

IEEE neid muudatusi üle ei võtnud, eelistades pakkuda oma standardi kasutajatele stabiilset alust.

ISO/IEC 12207 käesolev uustöötlus on IEEE ja ISO/IEC JTC 1/SC 7 kooskõlastatud pingutuse saadus. Selle uustöötluse alusdokumentide hulka kuulusid ISO/IEC standard ja selle muudatused ning IEEE/EIA standard ja IEEE/EIA originaalmaterjal.

See uustöötlus integreerib ISO/IEC 12207:1995 ta kahe muudatusega ning rakendab SC7 suuniseid protsessi määratlemiseks, taotledes järjekindluse ja suurema kasutuskõlblikkuse toetamist. Struktuuri, terminite ning vastavate organisatsiooniliste ja projektiprotsesside kooskõlastamiseks koordineeriti projekti sooritamist hoolikalt ISO/IEC 15288:2002 paralleelse uustöötlusega.

See standardi uustöötlus on SC7 ühtlustusstrateegia esimene samm süsteemi ja tarkvara elutsükli protsesside ja nende rakendamise suuniste täielikult integreeritud komplektini jõudmiseks. See on tähtis samm ka ISO/IEC JTC 1/SC 7 ja IEEE vastavate standardikogude ühtlustamise ühisstrateegias. ISO/IEC 12207 ja ISO/IEC 15288 uued redaktsioonid ning nendega identsed IEEE redaktsioonid annavad üheainsa ühise süsteemide ja tarkvara elutsükliprotsesside etaloni, mis on rakendatav nii ISO/IEC kui ka IEEE standardi-kogudele.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

Tähelepanuks kasutajaile

Vead

Vigade kohta selles ja kõigis muudes standardites võib saada teavet veebilehelt, mille URL on http://standards.ieee.org/reading/ieee/updates/errata/index.html. Kasutajail tuleks sellelt aadressilt perioodiliselt kontrollida vigade parandusi.

Tõlgendused

Ajakohaseid tõlgendusi võib saada veebilehelt, mille URL on http://standards.ieee.org/reading/ieee/interp/index.html.

Patendid

Tuleb arvestada sellega, et käesoleva standardi rakendamine võib nõuda patendiõigusega kaetud elementide kasutamist. Selle standardi avaldamisega ei võeta mingit seisukohta võimalike sellega seotud patendiõiguste olemasolu ega kehtivuse kohta. IEEE ei ole kohustatud välja selgitama patente või patenditaotlusi, mille kohaselt võib mingi IEEE standardi rakendamisel osutuda vajalikuks litsents, ega sooritama uuringuid talle teatatud patentide õigusliku kehtivuse või käsitlusala kohta.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 ÜLEVAADE

1.1 Käsitlusala

Käesolev standard kehtestab tarkvara elutsükli protsesside tarbeks üldise, täpselt määratletud terminoloogiaga raamstruktuuri, millele saab viidata tarkvara valdkonnas. See struktuur sisaldab protsesse, tegevusi ja töid, mida tuleb rakendada tarkvaratoote või -teenuse hankimisel ning tarkvaratoodete tarnimisel, väljatöötamisel, käitamisel, hooldamisel ja kõrvaldamisel. Tarkvara hõlmab ka püsivara tarkvaraosa.

See standard puudutab organisatsioonisisest või -välist süsteemide ning tarkvaratoodete ja -teenuste hankimist, tarkvaratoodete ja süsteemi tarkvaraosa tarnimist, väljatöötamist, käitust, hooldust ja kõrvaldamist. Standard hõlmab ka neid süsteemi määratluse aspekte, mis on vajalikud tarkvaratoodete ja -teenuste kontekstina.

Käesolev standard annab ka protsessi, mida saab rakendada tarkvara elutsükli protsesside määratlemiseks, juhtimiseks ja täiustamiseks.

Selle standardi protsesse, tegevusi ja töid võib – eraldi või seoses standardiga ISO/IEC 15288 – rakendada ka tarkvara sisaldava süsteemi hankimisel.

1.2 Eesmärk

Selle standardi eesmärk on anda määratletud protsessikogum, mis hõlbustaks hankijate, tarnijate ja muude huvipoolte vahelist suhtlust tarkvaratoote elutsüklis.

Standard on koostatud süsteemide ning tarkvaratoodete ja -teenuste hankijaile ning tarkvaratoodete tarnijaile, väljatöötajaile, käitajaile, hooldajaile, haldajaile, kvaliteedikorraldajaile ja kasutajaile.

Käesolev standard on mõeldud kasutamiseks kahe huvipoolega olukordadeks ning teda võib samal viisil rakendada ka siis, kui huvipooled kuuluvad samasse organisatsiooni. Olukord võib varieeruda mitteametlikust leppest juriidiliselt siduva lepinguni. Standardit võib endale kehtestatud protsessikogumit rakendades kasutada ka üksainus huvipool.

See säte ei takista ISO/IEC 12207 kasutamist valmistarkvara tarnijail või väljatöötajail.

1.3 Kitsendused

See standard ei detailiseeri elutsükli protsesse meetodite või protseduuride mõttes, mis on vajalikud protsessi nõuete rahuldamiseks ja tulemite saavutamiseks.

See standard ei detailiseeri dokumentatsiooni nimetuste, vormingu, nähtava sisu ega infokandja mõttes. Standard võib nõuda analoogilist liiki või tüüpi dokumentide, näiteks mitmesuguste kavade, väljatöötamist. Standard ei eelda aga, et niisugused dokumendid tuleks koostada või komplekteerida eraldi või mingil viisil ühendatult. Nende otsuste tegemine jäetakse standardi kasutajale.

MÄRKUS Elutsükliprotsessi infoüksuste (dokumentatsiooni) sisu käsitleb ISO/IEC 15289.

Standard ei kirjuta ette konkreetset süsteemi või tarkvara elutsükli mudelit, arendusmetoodikat, -meetodit, -mudelit ega -menetlust. Standardit järgivate huvipoolte vastutusele jääb elutsükli mudeli valimine tarkvaraprojekti tarbeks ning standardi protsesside, tegevuste ja tööde vastendamine selles mudelis. Huvipoolte vastutusele jääb ka tarkvara arendusmeetodite valimine ja rakendamine ning konkreetse tarkvaraprojekti jaoks kohaste tegevuste ja tööde sooritamine.

Standardiga ei ole kavatsetud tekitada vastuolusid organisatsioonis juba käibivate poliitikate, protseduuride või standarditega ega ka riigi õigusnormidega. Enne selle standardi kasutamist tuleks kõik sellised vastuolud lahendada.

Standardi dokument on EVS-i poolt loodud eeskujul