

METSTA

Teollisuusautomaation standardisointi

Frans NILSÉN

Asiantuntija, TkT

gsm. +358 40 544 2036

frans.nilsen@metsta.fi



Teollisuusautomaation ja sen standardisoinnin kehitys

- Teollisuusautomaation kehitys on viime vuosina nopeutunut huomattavasti
- Maailmanlaajuinen koronavirus-epidemia on toiminut yhtenä tämän kehityksen vauhdittajana
- Vastatakseen tähän kehitykseen sekä EU ja valtiot ovat tahoillaan aloittaneet projekteja kehityksen ja sen vaatiman standardisoinnin vauhdittamiseksi
- EU komissio myös julkaisee AI strategiansa tänä vuonna, joka esittää todennäköisesti vaatimuksia mm. teollisuusautomaation tietoturvalle

Suomen kansallisten projektien raportteja:

- Suomen tekoälyaika: Suomi tekoälyn soveltamisen kärkimaaksi: Tavoite ja toimenpidesuosituks
- Tekoälyajan työ: neljä näkökulmaa talouteen, työllisyyteen, osaamiseen ja etiikkaan
- Alustatalouden tiekartasto
- Edelläkävijänä tekoälyaikaan

Joitain kansainvälisiä ryhmittymiä:

CEN-CLC-ETSI Smart manufacturing coordination group:

- Edistää ”Teollisuus 4.0” kehitystä ohjaavien standardien muodostamista ja neuvoo mm. CEN BT:tä tarvittavien standardialoitteiden muotoilussa ja poliittisten ongelmien ratkaisussa

StandICT.eu:

- Avustaa taloudellisesti tietoliikennetekniikan asiantuntijoiden osallistumista kansainväliseen standardisointiin

MIDIH:

- Digitaalisen valmistustekniikan innovaatiokeskus, joka avustaa PK-yrityksiä digitalisoimaan tuotantoaan.

CEN-CLC-ETSI Smart Manufacturing Coordination Group

- Nopeuttaakseen Teollisuus 4.0 kannalta hyödyllisten standardien valmistelua CEN on aloittanut kolme vuotisen yhteistyöprojektin nimeltä "Smart manufacturing coordination group"
- Ryhmä koostuu horisontaalisen aihealueen asiantuntijoista ja kansallisista vaikuttajista
- Ryhmä ei itse tuota standardeja, mutta voi julkaista standardisointiaktiviteetteja tukea dokumentteja CEN/CENELEC teknisen hallituksen luvalla

Ryhmän tehtävät:

- Neuvoa CEN/CENELEC teknistä hallitusta liittyen tuleviin standardisointi tarpeisiin
 - Neuvoa CEN/CENELEC teknistä hallitusta liittyen poliittisiin ongelmiin Teollisuus 4.0
 - Koordinoida standardisointiaktiviteetteja CEN, CENELEC ja ETSIn sisällä
 - Neuvoa CEN/CENELEC teknistä hallitusta nykyisten ja tulevien Teollisuus 4.0 standardisointiaktiviteettien näkyvyyden ja vaikuttavuuden parantamisessa
- ➔ Ryhmän suomalaiseen projektiryhmään liittyminen on avointa METSTAn kansallisten komiteoiden jäsenille.

Missä teollisuusautomaation standardit tehdään

Teollisuusautomaation standardisointi tapahtuu pääosin ISO/TC 184 Automation systems and integration komiteassa.

- Komitean on jakautunut useisiin alaryhmiin (SC 4), jotka käsittelevät:
 - Fyysisen laitteen hallintaa (SC 1)
 - Teollisuusdataa (SC 4)
 - Yhteentoimivuutta, integrointia ja yritysjärjestelmien arkkitehtuuria (SC 5)

Eurooppalainen CEN/TC 310 Advanced automation technologies and their applications käsittelee automaatiota robottien turvallisuuden ja automation integraation näkökulmasta

METSTA K 310 Robotiikka ja automaatiojärjestelmät

- Kansallinen standardisointikomitea vaikuttaa aktiivisesti sekä ISON että CENin komiteoissa.
- Komitean kautta saa myös ajankohtaista tietoa ja pääsee vaikuttamaan CEN-CLC ETSI Smart Manufacturing Coordination Groupin toimintaan
- Komitean jäsenet edustavat laajasti yrityksiä sekä yliopistoja.
- Komitean jäsenet toimivat asiantuntijoidan muun muassa seuraavissa ISON työryhmissä (WG):
 - ISO/TC 184/SC 4/AHG 1 Core Industrial data set of terms,
 - ISO/TC 184/SC 4/WG 3 Oil, Gas, Process and Power,
 - ISO/TC 184/WG 6 Asset intensive industry interoperability,
 - ISO/TC 184/SC 4/WG 13 Industrial Data Quality,
 - ISO/TC 184/SC 4/WG 22 Reference data validation team,
 - ISO/TC 184/SC 4/WG 23 Vocabulary validation team.

Ajankohtaisia standardeja

ISO/TC 184:

- ISO/TS 18101-1:2019 Automation systems and integration — Oil and gas interoperability — Part 1: Overview and fundamental principles

ISO/TC/SC 1:

- ISO/AWI 23704-1 Physical device control — General requirements for cyber-physically controlled smart machine tool systems (CPSMT) — Part 1: Overview and fundamental principles
- ISO/AWI 23704-2 Physical device control — General requirements for cyber-physically controlled smart machine tool systems (CPSMT) — Part 2: Reference architecture of CPSMT for subtractive manufacturing

ISO/TC 184/SC 4:

- ISO/NP 8000-117 Application of ISO 8000-115 to Quality Blockchains
- ISO/DIS 23247-1 Automation systems and integration — Digital Twin framework for manufacturing — Part 1: Overview and general principles
- ISO/DIS 23247-2 Automation systems and integration — Digital Twin framework for manufacturing — Part 2: Reference architecture
- ISO/DIS 23247-3 Automation systems and integration — Digital Twin framework for manufacturing — Part 3: Digital representation of manufacturing elements
- ISO/DIS 23247-4 Automation systems and integration — Digital Twin framework for manufacturing — Part 4: Information exchange

ISO/TC 184/SC 5:

- ISO/FDIS 22549-1 Automation systems and integration — Assessment on convergence of informatization and industrialization for industrial enterprises — Part 1: Framework and reference model
- ISO/FDIS 22549-2 Automation systems and integration — Assessment on convergence of informatization and industrialization for industrial enterprises — Part 2: Maturity model and evaluation methodology

Osallistu standardisointiin!

Liittyminen kansalliseen standardisointikomiteaan on helppoa:

1. Lataa osallistumislomake METSTAn sivulta:
<https://metsta.fi/osallistu/#liity>
2. Täytä lomake ja lähetä se komiteasta vastaavalle sihteerille:
 - Teollisuusautomaation tapauksessa minulle:
<https://metsta.fi/henkilo/frans-nilsen/>
 - Koneturvallisuuskomitean tapauksessa, Jukka-Pekka Rapinojalle:
<https://metsta.fi/henkilo/jukka-pekka-rapinoja/>.



Sihteerin saadessa osallistumislomakkeesi hän:

- Ottaa sinuun yhteyttä ja kertoo komitean uusimmat uutiset
- Luo sinulle tunnukset sähköisiin järjestelmiin (äänestys ja komiteaportaali)
- Kertoo sinulle järjestelmien käytöstä

Tule rohkeasti vaikuttamaan teollisuuden tulevaisuuteen!

Professionals have standards!

