

**RISTO NEVALAINEN**

Risto Nevalainen (Lic. Tech.) on ohjelmistojen laadun ja mittaamisen asiantuntija. Hän on FiSMA-verkoston kehittäjä ja nykyään sen Senior Advisor. Hänen isoin työnsä nykyään on ohjelmistotuotannon ja järjestelmäkehityksen standardointi erityisesti laadun näkökulmasta.

Ohjelmistotuotannon ja järjestelmäkehityksen standardit auttavat arjessa

IT-ala on normalisoitumassa. Kuluttajilla on samantasoisia välineitä käytössään vapaa-aikana kuin monilla ammattilaisilla työssään. Monet tuotteet ja palvelut ovat vakioituneet ja vakiintuneet maailmanlaajuisen käyttöön. Uusissa innovatiivisissa ratkaisuissa on otettava huomioon millä alustoilla ne toimivat ja millaisessa arvoketjussa ne ovat mukana. Järjestelmiin ja ohjelmistoihin kohdistuu laatuvaatimuksia, jotka ovat osin samoja liiketoiminnassa kuin arkikäytössäkin. Esimerkkeinä tietoturva (security) ja järjestelmien turvallisuus (safety). Yhteiskunta on jo melkoisen riippuvainen IT-järjestelmistä ja digitalisaatiosta, sen ollessa sekä uhka että mahdollisuus.

Standardit eivät ehkä tule

ensiksi mieleen, kun tehdään uusia palveluja yleiseen käyttöön. Kannattaisi kuitenkin. Standardit ovat laajalti sovitut ja huolellisesti tehtyjä aineistoja sovitun tarpeeseen ja käyttöön. Järjestelmävaatimus on usein jo valmiiksi muotoiltu standardissa. Toki standardeja on monenlaisia, ja monet niistä ovat kaukana arjesta. Eikä kaikkea voi tietenkään standardoida.

Mutta on niitä hyviäkin ja heti käyttökelpoisia standardeja, esimerkkinä ohjelmistojen ja palvelujen laadun mitat. On paljon helpompi ottaa käyttöön yhteisesti sovittu kriteeristö kuin koettaa luoda omaa "mikrokosmosta/universumia" laatutason toteamiseksi. Käytettävyys, tietoturva, luotettavuus ja ylläpidettävyys ovat esimerkkejä tällaisista kriteerijoukoista. Standardit ovat yleisiä ja toimialariippumattomia, soveltuen siten laajaan käyttöön. Yhteensä ohjelmistotuotannon ja järjestelmäkehityksen standardeja on lähes kaksisataa.

Tiedon laatu on lähellä ohjelmistoammattilaisen sydäntä. Laadun arviointiin on tehty standardi ISO/IEC 25012. Tieto ymmärretään standardissa laajasti, sisältäen esimerkiksi tiedon luotettavuuden ja saatavuuden. Tiedon laatuvaatimukset on yhteensä lähemmäs 20. Yhtenä ohjelmiston, palvelun ja tiedon käyttämisen laatuvaatimustenä on sen yhteiskunnallinen vaikutus (societal impact). Ei-rakenteisen tiedon ja keinoälyn aikakaudellamme onkin syytä pohtia tiedon oikeellisuutta.

Jos keinoäly opetetaan huonolla datalla, niin sen tekemät päätelmät ovat väkisin huonoja tai vinoja. Standardointi on varsin hyvin ajan hermolla. Parhailaan mietimme, mitä ohjelmistotuotannon standardeja tarvitaan ketterän kehityksen ja DevOps-kehitysmallin tukemiseksi. Yleensä ensimmäiseksi tehdään käsitteistöä ja määritelmiä, jotta puhuttaisiin edes samoin termein samasta asiasta. Toinen hyvä esimerkki on järjestelmien koko-

naisuus (Systems of Systems, SoS). Suhteellisen itsenäiset järjestelmät pitää saada toimimaan yhdessä toisiaan vaarantamatta samaan aikaan kun ne toimivat luotettavasti erikseen. Esimerkkinä SoS-standardointiaihteista ovat tulevaisuuden autot ja kodit, ja nykyhetkessä esimerkiksi tietoliikennejärjestelmät. Uskallusta on ottaa työn alle laajempiakin järjestelmiä, esimerkkinä älykkäät kaupungit (Smart Cities).

Monet ohjelmistotuotannon standardit ovat laajassa käytössä Suomessa. Kymmenissä yrityksissä on käytetty SPICE-standardia kyvykkyytensä arviointiin ja toiminnan kehittämiseen. Ohjelmistojen ja järjestelmien elinkaari-standardit ovat pohjana monien yritysten omissa ohjeistoissa. Regulaatiota vaativilla toimialoilla (esimerkiksi ydinvoima, terveydenhoito, raideliikenne, ilmaliikenne) standardit ja niiden kanssa yhteensopivuus ovat perusta järjestelmien rakentamiselle, hyväksymiselle ja kelpoistamiselle.

Suomi isännöi kansainvälisen standardisointijärjestön ISO:n (International Organization for Standardization) ohjelmistotuotannon ja järjestelmäkehityksen alakomitean (JTC1/SC7) yleiskokouksen toukokuussa 2019. Kokoukseen odotetaan osallistuvan runsaat 150 alan asiantuntijaa ympäri maailmaa. Kokous tarjoaa myös mahdollisuuden alan suomalaisille asiantuntijoille tutustua ISO:n kansainväliseen standardisointityöhön paikan päällä sekä verkostoitua alan muiden asiantuntijoiden kanssa.

Kokous (ISO/IEC JTC 1/SC7 Software and Systems engineering) pidetään Aalto-yliopiston Kanditaattikeskuksessa (entinen TKK päärakennus) Espoossa 19.–24.5.2019. Kokouksen käytännön järjestelyistä kerrotaan tarkemmin kokoussivustolla www.sfs.fi/SC7Plenary2019.

Kokousviikon aikana järjestetään kaikille avoin seminaari alan ajankohtaisista kysymyksistä. Seminaari on tiistai-iltana 21.5. klo 17 alkaen Kanditaattikeskuksen B-salissa. Puheenvuoroja on kuumimmista standardoinnin

työmaista, kuten ketteryys, SoS ja "Continuous Everything/Anything".

Kaikkilla on seminaariin vapaa pääsy, ks. lisätietoja ja seminaarin ohjelma SFS:n ylläpitäältä kokoussivustolta. Muitakin avoimia puheenvuoroja on tarjolla pitkin kokousviikkoa.

Ohjelmistotuotannon ja järjestelmäkehityksen standardoinnista Suomessa vastaa SFS ja erityisesti sen standardointiryhmä SR314. Ryhmään osallistuminen on avointa ja ilmaista, koska tarvittava rahoitus saadaan valtiolta. Kannattaa siis osallistua, jos standardointi kiinnostaa ja on tärkeää liiketoiminnalle! Enemmän saa irti, kun panostaa osallistumiseen ja kommentoi uusia työkohteita ja luonnoksia. Siten ne oppivat tuntemaan ja pystyy myös vaikuttamaan jossakin määrin. Hyvä mahdollisuus aloittaa on liittyä Suomen delegaatioon toukokuun kokouksessa. Sekin on tuettua eli ei maksa Suomen delegaation jäsenelle mitään.

Risto Nevalainen
SR314 puheenjohtaja
FiSMA ry Senior Advisor