



TIVIA

12/2021

news

TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN AMMATTILAISET TIVIA RY

TEKOÄLYTUTKIMUS

TÄSMÄLLISIÄ TULOKSIA

Tehokkaiden päättelyjärjestelmien ansiosta vaikeita laskennallisia ongelmia voidaan ratkaista eksaktisti. Palkitussa väitöskirjassa kehitetään automatisoidun päättelyn menetelmiä laskennallisen argumentaation viitekehyksessä.

MODERNI
TIETOTYÖ

KENELLE CIO
AGENDA -KOULUTUS?

ODOTETTU
HUIPPUSEMINAARI

PÄÄKIRJOITUS

MODERNI TIETOTYÖ

Facebook ilmoitti rekrytoivansa Meta-hengessä 10 000 uutta työntekijää Eurooppaan. Muutama vuosi sitten BMW ilmoitti rekrytoivansa 6 000 koodaria Saksaan. Näemme jatkossa vastaavia ilmoituksia ja myös muilta kuin ICT-alan yrityksiltä. Erityisesti niiltä, jotka ottavat digitalisaatiosta kaiken hyödyn liiketoiminnassaan.

KESKI-EUROOPAN VETOVOIMA kasvaa myös suomalaisille nuorille. Yksi lähipiirin nuori irtautui vakinaisesta työtehtävästä jatko-opiskelemaan Saksaan kansainvälisen uran perässä, toinen siirtyi suomalaisen IT-alan pörssiyrityksen palveluksessa etätöihin Portugaliin. Edellä mainitut indikoivat tulevaisuuden työelämän haasteita ja mahdollisuuksia niin työnantajille kuin työntekijöille.

TULEVAISUUDEN TYÖ on jatkuvaa oppimista niin sisältöjen kuin myös työtapojen suhteen. Digitalisaation ensimmäinen 40 vuotta on vasta kaiken alkua. Yritysten uusiutumiselta vaaditaan jatkossa vielä enemmän nopeutta ja dynamiikkaa ja tämä vaatii jatkuvaa uudistusta niin osaamisen kuin myös johtamisen suhteen.

KOULUTUSMARKKINASSA tämä näkyy kasvavana tarjontana ja myös uusina toimijoina. Yrityksissä tilanteeseen on reagoitu perustamalla omia sisäisiä akatemioita, jotta työntekijöiden jatkuva kehittyminen voidaan turvata. Työntekijöiden säännöllinen ja määrätietoinen kouluttaminen ja osaamisen turvaaminen on jo osa yritysten strategioita. Me *TIVIA*lla tarjoamme huipputason laajaa teknologiakoulutusta mutta myös tietohallinnon ja digitalisaation johtamiseen perustuvaa Euroopan mittakaavassa uniikkia CIO-koulutusta. Lisäksi tarjoamme myös kevyempiä kokonaisuuksia ja informatiivisia webinaarejakin mutta myös esimerkiksi ohjelmistotestauksen sertifikaatteja. Koulutuksemme toteutetaan laajaa *TIVIA-yhteisöämme* ja koulutuskumppaneitamme hyödyntäen.

TIETOTYÖN uudet muodot ja teknologioiden ja digitalisaation kiihtyvä kehitys vaatii jatkuvaa oppimista ja myös liiketoimintajohdon ja teknologiaosaajien uudenlaista vuoropuhetta ja sen johtamaista. Voittajia ovat ne organisaatiot, jotka ottavat kaiken hyödyn irti uusien työkuultuurien johtamisen ja samalla osaamisen kehittämisen joustosta ja monimuotoisuudesta. Työkuultuurimme ja sen johtaminen muuttui pysyvästi. ■

Janne Mustonen
toimitusjohtaja, TIVIA



JULKAISIJA

Tieto- ja viestintäteknikan
ammattilaiset TIVIA ry

PÄÄTOIMITTAJA

Janne Mustonen

ULKOASU

Olli Teräs

TOIMITUSKUNTA

Eija Kalliala,
Minna Oksanen, Olli Teräs

KANNEN KUVA

Unsplash



YHTEYSTIEDOT

TIVIA

Lars Sonckin kaari 12
02600 Espoo
tivia@tivia.fi
tivia.fi

JÄSENASIA

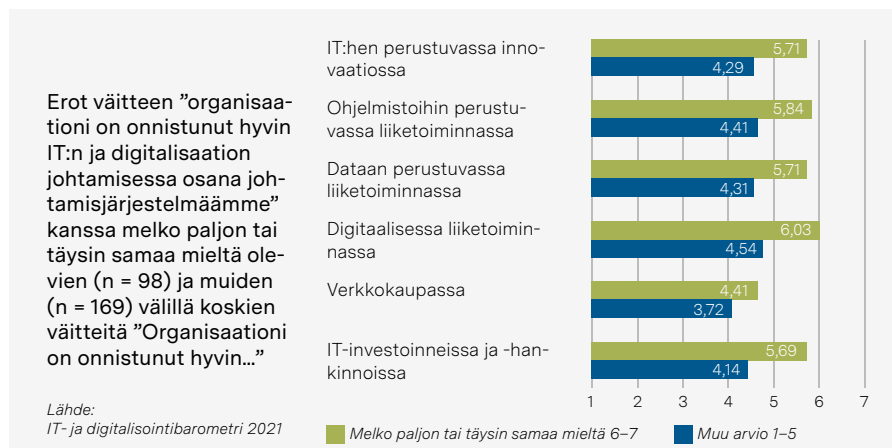
020 741 9888
jasenasiat@tivia.fi



Kuva: Timo Heikkala



KOULUTUKSET



KENELLE CIO AGENDA-KOULUTUS?

Teksti Tomi Dahlberg, Päivi Hokkanen, Harri Hyvönen Kuva Tomi Dahlberg

TIVIA ja *ICT Leaders Finland* ovat luoneet **CIO Agenda** -koulutuksen, johon kuuluu Johtaja- ja CXO-koulutusohjelmat. Niissä on 18 opintojaksoa. Ketkä tarvitsevat koulutusta ja miksi?

Johtamiskoulutusohjelmat ovat tarkoitettu kaikille IT:n ja digitalisoinnin johtamisen kanssa työskenteleville. Kenelle? Henkilöille, joiden vastuulla on digitoimintojen kehitys, digitaalinen muutos, datatalous, ohjelmistoliiketoiminta, alustat, IT-infrastruktuuri, liiketoiminnan kehittäminen, johdon konsultointi... ja CIO:ksi tai CDO:ksi kasvavat IT-päälliköt, arkkitehdit... Koulutus sopii palveluissa, teollisuudessa, kaupassa tai julkishallinnon johdossa työskenteleville. Suosittelemme koulutusta siksi, että oman erikoistumisalasi syväosaamisen tueksi tarvitset osaamista KAIKISTA IT:n ja digitalisoinnin johtamisen aiheista kuten muutosjohtamisesta ja ihmisten johtamisesta. Johtaminen ei ole abstraktia ja yleistä vaan osa jonkin asian johtamista. Johtamishaasteet ovat silti harvoin teknologisia tai menetelmällisiä. Saat

kokonaisvaltaisen, konkreettisen johtamisosaamisen näistä ainutlaatuisista johtamiskoulutusohjelmista.

Miksi johtamisosaaminen on niin tärkeää? Olemme vuosikymmeniä hakenneet vastausta kysymykseen, mikä selittää IT:n ja digitalisoinnin organisaatiolle tuottaman arvon synnyn. Vastaus on vihdoinkin löytynyt; IT:n ja digitalisoinnin johtamisen onnistuminen osana organisaation johtamisjärjestelmää, kuten oheinen diagrammi havainnollistaa.

Koulutus on nykyaikaista. Koulutustapahtumat ovat kerran viikossa intensiivisenä ja tehokkaana verkkokoulutuksena. Tapahtuma alkaa aiheen syventävällä läpikäynnillä, jonka jälkeen teet ryhmätyön aiheesta jostain kurssin kolmesta case-esimerkistä vaihtuvissa ryhmissä. Vaihtuvat ryhmät lisäävät verkostoitumista ja oppimista. Lopuksi pohdit yhdessä kurssilaisten kanssa, mitkä tekijät vaikuttavat aiheen soveltamiseen organisaatioissa. Ennen seuraavaa viikkoa laadit lyhyen kirjoitelman viikon aiheen soveltamisesta omaan organisaatioosi. ■

TIVIA KOULUTTAA



Uhkamallinnus, riskianalyysi ja jatkuvuudenhallinta
11.–12.1.2022

► Tämä koulutus antaa työkaluja ja hyviä käytäntöjä siihen, miten organisaatiota kohtavat **uhat voidaan tunnistaa ja mallintaa** sekä miten niiden välisiä riskejä ja vaikutuksia toiminnan jatkuvuuteen voidaan verrata.

CIO Agenda: Johtajakoulutus
13.1.–2.6.2022

► Tähän uutuuskoulutukseen osallistumalla vahvistat osaamistasi organisaation **strategian, liiketoimintamallien ja liiketoiminnan toteuttamisen** mahdollistamisessa ja tukemisessa. Koulutuksen rehtori on **Tomi Dahlberg** ja valmentajat **Päivi Hokkanen** sekä **Harri Hyvönen**.

Teknologioiden sosiaaliset ja eettiset vaikutukset
17.–24.1.2022

► Asiakkaat, sijoittajat ja työntekijät sekä monet muut vaikuttajat vaativat **teknologia-alan toimijoilta** aiempaa enemmän **sosiaalista vastuunottoa**. Teknologisten tuotteiden, järjestelmien sekä palveluiden sosiaaliset ja eettiset vaikutukset havaitaan yhä tarkemmin ja koetaan yhä herkemmin.

tivias.fi/koulutukset

TEKOÄLYTUTKIMUS

PÄÄTTELYSTÄ ARGUMENT- TEIHIN

Tehokkaiden päättelyjärjestelmien ansiosta vaikeita laskennallisia ongelmia voidaan ratkaista eksaktisti. Palkitussa väitöskirjassa kehitetään automatisoidun päättelyn menetelmiä laskennallisen argumentaation viitekehysessä.

Tekoälytutkimuksen tavoitteena on kehittää järjestelmiä, jotka toimivat rationaalisesti eli valitsevat tilanteen valossa parhaan mahdollisen vaihtoehdon toimia tavoitteiden saavuttamiseksi. Erityisesti automatisoidussa päättelyssä tutkimuksen kohteena on järjestelmät, jotka tuottavat eksakteja ratkaisuja tietyllä kielellä kuvattuun ongelmaan tai todistuksia siitä, että ratkaisua ei löydy. Sovelluskohteita automatisoiduille päättelyjärjestelmille löytyy sekä akatemian että teollisuuden puolelta: matemaattisia konjektuureja voidaan todistaa hakemalla vastaesimerkkiä kyseiselle väitteelle, ja laitteiston tai ohjelmiston oikeellinen toiminta voidaan verifioida etsimällä virheellistä suoritusta. Rajoiteoptimoinnista taas puhutaan, kun lisäksi halutaan jossakin

mielessä paras mahdollinen ratkaisu. Sovelluksissa voidaan tällöin esimerkiksi säästää resursseja kuten aikaa, raaka-aineita tai energiaa.

PÄÄTTELYTEKOÄLYSSÄ

Kuvitellaan, että ollaan ratkaisemassa päivän sudokua. Tiedetään, että sudokun ratkaisu on 9x9-ruudukko, jossa on numeroita yhdestä yhdeksään. Kaikki tällaiset ruudukot muodostavat sudokun hakuavaruuden. Tiedetään myös sudokun säännöt, nimittäin jokaisen numeron pitää esiintyä joka rivillä, sarakkeella, sekä pienemmässä ruudussa tasan kerran. Tiedetään myös, mitä numeroita on päivän sudokussa valmiiksi täytettyinä. Nämä voidaan nähdä rajoitteina hakuavaruuden yli. Automatisoidut päättelyjärjestelmät toimivat erilai-

silla matemaattisilla rajoitekielillä, joilla implisiittisesti esitetään ongelman kaikki ratkaisut. Sudokuun voidaan soveltaa automatisoitua päättelyä, kunhan esitetään sudokuun liittyvä tieto valitun järjestelmän kielellä. Kun sudoku on käännetty järjestelmälle sopivaksi syötteenä, järjestelmän tulosteesta pitää lisäksi tulkita sudokun ratkaisu. Tätä prosessia kutsutaan deklaratiiviseksi lähestymistavaksi ongelmanratkaisuun. Kyseisen lähestymistavan ansiosta yhdellä päättelyjärjestelmällä voidaan ratkaista monia erilaisia laskennallisia ongelmia.

Ratkaisun löytäminen automatisoidussa päättelyssä on laskennallisesti usein hyvin vaativaa. Tämä tarkoittaa sitä, että pahimmassa tapauksessa joudutaan haravoimaan



Kuva Shutterstock

ongelman koko eksponentiaalinen hakuavaruus. Tästä huolimatta automatisoidut päättelyjärjestelmät ovat kehittyneet viime vuosikymmeninä huimaa tahtia, ja pystyvät ratkaisemaan teollisuudestakin kumpuavia

Ratkaisun löytäminen automatisoidussa päättelyssä on laskennallisesti usein hyvin vaativaa.

suuria ongelmainstansseja tehokkaasti ja luotettavasti. Tämän vuoksi automatisoitua päättelyä pidetään yhtenä tietojenkäsittelytieteen ja te-

koälyn suurista menestystarinoista. Palkittu väitöskirja rakentuu osittain tälle menestystarinalle hyödyntämällä niin kutsuttuja toteutuvuus-tarkastimia, joissa rajoitekielenä toimii lause- eli propositiologiikka, sekä niiden optimointilajennoksia. Toisaalta väitöskirja myös vie tätä tarinaa eteenpäin kehittämällä uusia päättelymenetelmiä laskennallisen argumentaation ongelmille.

LASKENNALLINEN ARGUMENTAATIO

Tekoälytutkimuksessa laskennallista argumentaatiota on sovellettu aloilla, joissa päättely on luonteeltaan epämonotonista, kuten lääketieteellisen päätöksenteon tukena ja oikeudellisten sääntöjen mallintamisessa. Epämonotoninen päättely eroaa klassi-

sesta päättelystä siinä mielessä, että seuraukset saatetaan hylätä uuden aineiston pohjalta. Esimerkiksi, jos tiedetään että Tipi on lintu, voidaan oletettavasti päätellä, että Tipi osaa lentää. Jos saadaan lisäksi tietää, että Tipi on tarkkaan ottaen pingviini, lopputuloksena on, että Tipi ei itse asiassa osakaan lentää. Eräs epämonotonisen päättelyn muoto on abstrakti argumentaatio, jossa tieto esitetään argumentteina ja niiden vasta-argumentteina. Yksi keskeisimmistä laskennallisista ongelmista abstraktissa argumentaatioissa on yksittäisen argumentin hyväksyttävyyden määrittäminen. Tämä voidaan taas määrittää ottamalla huomioon kaikkien argumenttien väliset suhteet. Jotta argumenttia voidaan pitää hyväksyttävänä, on löydettävä ristiriidaton ▶

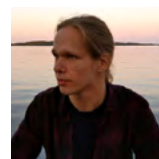
näkökulma, joka tukee sitä, eli jokaiselle vasta-argumentille pitää löytyä kyseisestä näkökulmasta vasta-argumentti. Kyseessä on vaativa ongelma, ja tehokkaimmat tunnetut algoritmit pohjautuvat deklaratiiiviseen lähestymistapaan sekä automatisoituihin päättelyjärjestelmiin.

Väitöskirjassa tutkitaan useita abstraktin argumentaation laskennallisia ongelmia, joihin liittyy muutoksia tai epävarmuutta. Esimerkiksi tarkastellaan, kuinka muutetaan argumenttien välisiä suhteita mahdollisimman vähän niin, että annetuista argumenteista tulee hyväksyttäviä, sekä abstraktin argumentaation yleistyksiä, joissa argumentit tai niiden väliset suhteet voivat olla epävarmoja. Ongelmien teoreettista laskennallista vaatavuutta analysoidaan tarkas-

ti ottaen huomioon monet erilaiset ongelmien variaatiot. Käytännössä taas kehitetään deklaratiiivisia ratkaisualgoritmeja, jotka käyttävät tehokkaita päättely- ja optimointijärjestelmiä. Teoria ja käytäntö ovat kuitenkin vahvasti yhteen punoutuneita, sillä laskennallisella vaativuudella ja automatisoidulla päättelyllä on vahva vuorovaikutus keskenään. Vaativuusanalyysin tuloksesta voidaan esimerkiksi päätellä, että ongelmaa ei voi tehokkaasti kääntää tietyn päättelyjärjestelmän rajoitekielille, jolloin voidaan käyttää ilmaisuvaihtoehtoja rajoitekieltä tai suunnitella algoritmi, jossa päättelyjärjestelmää kutsutaan iteratiivisesti.

Päättelyjärjestelmiä hyödyntämällä voidaan tehokkaasti tuottaa eksakteja sekä verifioitavia tuloksia useis-

sa sovelluskohteissa. Tämän vuoksi automatisoitua päättelyä pidetään modernin tietojenkäsittelytieteen menestystarinana. Väitöskirjassa viedään automatisoidun päättelyn menetelmiä eteenpäin erityisesti laskennallisen argumentaation kontekstissa analysoimalla ongelmien laskennallista vaatavuutta sekä suunnittelemalla deklaratiiivisia algoritmeja. Kaikki väitöskirjassa esitetyt algoritmit on toteutettu avoimen lähdekoodin järjestelminä. ■



Andreas Niskanen työskentelee tutkijatohtorina Helsingin yliopistolla Constraint Reasoning and Optimization -tutkimusryhmässä.

TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIIKAN AMMATTILAISILLE UUSI HALLITUS

Tieto- ja viestintäteknikan ammattilaiset TIVIA ry:n liittokokous valitsi lokakuun viimeisenä viikonloppuna pidetyssä liittokokouksessa uuden hallituksen, joka edustaa laajasti tieto- ja viestintäteknikan tuottajia ja hyödyntäjiä. Samalla hyväksyttiin myös tulevan vuoden toimintasuunnitelma, jossa painottuvat kuluneen vuoden investointien hyödyntäminen ja edelleen kehittäminen. Tulevana vuonna keskitytään jäsenhankintaan, liiton ja järjestökentän digitaalisten palveluiden ja sisältöjen kehittämiseen, koulutustarjontaan ja yritysyhteistyön edelleen kehittämi-

seen TIVIA Kumppani -jäsenyyksillä. Myös yhteisömedia *IT Insiderin* jatkokohetykseen panostetaan.

Hallituksen puheenjohtajaksi valittiin neljännelle kaudelle liikkeenjohdon konsultti **Juha Lappi**. Lappi on tyytyväinen toteutuneeseen investointiohjelmaan ja esimerkiksi siihen, että pystymme luomaan uusia skaalautuvimpia palveluita ja sisältöjä osaamisen kehittämiseen perinteisen toiminnan rinnalle. Syksyllä aloittanut *IT Insider* -yhteisömedia on saanut erinomaisen vastaanoton myös liiton sisältä.

Hallituksen jäseniksi valittiin Principal Test Engineer **Maaret Pyhäjärvi Vaisalalta**, CIO **Satu Koskinen Arekista**, Software Architect **Mikko Valjakka Eduhouselta** ja Tribe Lead & Senior UI Developer **Joona Haavisto Siili Solutionsilta**.

Edellisten lisäksi hallituksessa jatkavat *Traficom*in johtava asiantuntija **Juhani Juselius**, *TIVIA Pohjanmaan* puheenjohtaja, yrittäjä **Antti Lintala**, *Tietotekniikan opiskelijoiden liiton* hallituksen jäsen **Sami Spets**, sekä *Fujitsun* tiedonhallintaratkaisujen johtaja **Ilona Ylinampa**.

Tieto- ja viestintäteknikan ammattilaiset TIVIA ry on Suomen johtava tieto- ja viestintäteknikan alan liitto, joka tarjoaa osaamista ja verkostoja digitaalisemman Suomen parhaaksi. TIVIA-yhteisöön kuuluu yli 30 alueellista yhdistystä, valtakunnallista teemayhdistystä ja muita yhdistystä. TIVIA-yhteisö toimii jäsentensä osaamisen kehittämisen ja verkostojen alustana sekä yhteiskunnallisena vaikuttajana. ■



TEKNOLOGIA 22

AUTOMAATIO | ELEKTRONIIKKA | ENERGIA | HYDRAULIIKKA JA PNEUMATIikka | LEVITYS | KONEENRAKENTAMINEN | KUNNOSSAPITO | AI JA ROBOTIIKKA | ICT | 3D

OLEMME MUKANA!

3.-5.2022 Messukeskus Helsinki



ODOTETTU HUIPPUSEMINAARI

Teksti Reino Myllymäki Kuva Shutterstock

Systeemityöyhdistys Sytyke ry:n huippuseminaarit ovat olleet aina suosittuja ja pidettyjä ammattitapahtumia. Tuoreimman huippuseminaarin tielle osui koronapandemia, jonka vuoksi sitä on jouduttu useaan otteeseen lykkäämään. Mutta nyt seminaari on löytänyt aikansa, paikkansa ja kumppaninsa. Ei muuta kuin ilmoittautumaan!

Koronan takia useaan kertaan siirretty huippuseminaaari koki vielä viimeisen muutoksen, kun laivayhtiö veti Silja Serenaden pois liikenteestä tammikuun 2022 alusta alkaen. Huippuseminaarin pitopaikaksi vaihtui sisaralus *Silja Symphony* ja myös ajankohta siirtyi hieman. Se on nyt 19.–21.1.2022.

Se mikä on pysynyt, on huippuseminaarin teema: *Hyvä, parempi, PROJEKTI*. Teema on ajankohtainen ja tärkeä: kehystoimenpiteet toteutetaan poikkeuksetta projekteina, ovat ne sitten ketterillä tai perinteisimmillä menetelmillä läpi vietyjä. Kuitenkin, projektien onnistumisella on suuri merkitys sekä yritysten ja julkishallinnon taloudelle että esimerkiksi digitalisaation etenemiselle. Toisaalta: kukapa meistä ei projektihin olisi osallistunut?

Seminaarin alateemoja ovat projektityön menetelmät ja työkalut, ohjelmistoprojektin ostaminen, kokonaisarkkitehtuuri projektityössä ja monitoimittajaprojektin hallinta. Koko ajan täydentyvään seminaari-

ohjelmaan on tulossa monia mielenkiintoisia luennoitsijoita ja luentoja, joten huippuseminaaari tarjoaa hyvän mahdollisuuden irrottautua hieman arjesta ja siirtyä laivalle haistelemaan projektitoiminnan uusia tuulia, päivittämään osaamistaan, oppimaan toisilta ja verkostoitumaan.

Huippuseminaaari järjestetään Silja Symphonyn väljissä kokoustiloissa, jonne odotamme noin sataa osallistujaa. Seminaariin kuuluvat seminaariohjelman lisäksi buffetruokailu ja toisena iltana à la carte -ruokailu sekä kylpylä. Kumppanimme järjestää myös muuta virkistystä laivalla. Perinteiseen tapaan seminaarin hinnoittelu on kohtuullinen ja odotamme saavamme tuon osallistujamäärän täyteen 15.12.2021 mennessä, jolloin ilmoittautuminen päättyy.

Nyt on aika tutustua huippuseminaarin ohjelmaan osoitteessa sytyke.org/huippuseminaaari, avata kalenteri, miettiä mihin aikansa tammikuussa käyttää ja ilmoittautua mukaan! ■

Liity jäseneksi!

AJANKOHTAISTA



Green ICT: Kestävä ohjelmistotuotanto 8.12.2021

► *TIEKE:n, TIVIA:n ja LUT-yliopiston* luotsaama **Green ICT** -hanke valmentaa Uudenmaan ICT-yrityksiä ilmasto- viisaaseen digipalvelutuotantoon sekä tukee yksityistä ja julkista sektoria vihreämpiin digihankintoihin. Vuoden viimeinen Green ICT -webinaari käsittelee **kestävää ohjelmistotuotantoa**. Webinaarissa pohditaan mm. **digitaalisten ratkaisujen hiilijalanjälkeä**.

Etäyrittävien vierailu Vantaan Energian jätevoimalaan 9.12.2021

► *TIVIA Uusimaa* järjestää etävierailun Suomen suurimpaan jätevoimalaan torstaina 9.12. Etävierailulla kerrotaan kuvien ja videon avulla jätevoimalan toiminnasta, nykyaikaisesta **energiantuotannosta** sekä keskustellaan **kiertotaloudesta**. Tilaisuus on avoin kaikille TIVIA-yhteisön henkilöjäsenille.

Hyvä, parempi, PROJEKTI -huippuseminaari 19.–21.1.2022

► Mitkä tekijät määrittelevät onnistuneen **projektin**? Mitkä menetelmät ja työkalut ovat ajankohtaisia ja hyväksi todettuja? Muun muassa näihin kysymyksiin löydät vastauksia *Sytykkeen* huippuseminaarissa. Kuulet **case-esimerkkejä** ja kokemuksia. Esiintymässä ovat mm. **Mikko Parikka, Jussi Järvinen, Maarit Laanti** ja **Heikki Ritola**.

tivia.fi/tapahtumat

JÄSENYYS TIVIA-YHTEISÖSSÄ KANNATTAA!

- Vahva valtakunnallinen vaikuttaja**
- ICT-alan puolestapuhuja**
- Riippumattoman tutkimustiedon tuottaja**
- 30 jäsenyhdistystä, tuhansia henkilöjäseniä ja satoja yhteisöjäseniä**
- Tavoitteena jäsenistön ammatillisen osaamisen ja arvostuksen kehittäminen**

MIKSI JÄSENEKSI?

TIVIA-yhteisön jäsenet ovat ICT-ammattilaisia niin teknologian kuin liiketoiminnan puolelta sekä alan kouluttajia ja tutkijoita. Yhteisöön pääsee mukaan liittymällä yhteen tai useampaan TIVIA:n jäsenyhdistyksistä. Jäseneksi voi liittyä jo opiskeluaikana ja työuran jälkeen saa jatkaa yhteisöön kuulumista seniorijäsenenä. Yhteisö tarjoaa jäsenilleen mahdollisuuden verkostoitua muiden alan ammattilaisten kanssa.

Jäsentapahtumissa ja -koulutuksissa saa tuoretta tietoa ammatillisen kehittymisen tueksi, tärkeitä kontakteja sekä luontevan mahdollisuuden vaihtaa kokemuksia. TIVIA-yhteisön laaja yhteistyökumppaniverkosto tarjoaa ammatilliseen kehittämiseen foorumeita, sisältöjä, välineitä ja keinoja.

TIVIA-yhteisön jäsenetuihin kuuluvat mm. edut alan lehdistä, koulutuksista, ohjelmistoista sekä matka- ja hotellipalveluista. Yrityksille ja muille yhteisöille jäsenyys sisältää lisäksi laajat markkinointiviestinnän keinot ja kanavat, jotka tarjoavat näkyvyyttä ja oman liiketoiminnan kehittämismahdollisuuksia.

Lue lisää ja tutustu tarkemmin:
tivia.fi

 **TIVIA**