



# TIVIA

11/2024

# news

# TIVIA-YHTEISÖ TUTKIMUKSEN TUKENA

Tietotekniikan tutkimussäätiö

NELJÄ EU-DIREKTIIVIÄ  
MIKKELISSÄ

MATKALLA  
TUTKIJAKSI

IHMISKESKEINEN  
SUUNNITTELU

# TIETOTEKNIIKAN TUTKIMUS- SÄÄTIÖ

Teksti: Michael Lindholm

TIVIA valitsee vuosittain Tietotekniikan tutkimussäätiön hallituksen, joka päättää säätiön tavoitteista. Säätiö on itsenäinen organisaatio, joka keskittyy tietotekniikan erilaisiin tutkimushankkeiden tukemiseen sekä palkintojen jakamiseen vuosittaisen budjetin mukaan. Säätiön säännöt ohjaavat toiminnan seuraavalla tavalla:

*Säätiön tarkoituksena on edistää ja tukea Suomea palvelevaa tietotekniikkaa koskevaa ja siihen liittyvää tutkimus-, koulutus- ja neuvontatoimintaa, jonka tavoitteena on taloudelliset ja inhimilliset näkökohdat huomioonottava tietotekniikan mahdollisimman tehokas hyväksikäyttö.*

Tarkoituksensa tukemiseksi säätiö muun muassa:

1. Tukee ja harjoittaa tietotekniikkaa koskevaa ja siihen liittyvää tutkimustoimintaa.
2. Tukee ja harjoittaa tietotekniikan tehokasta hyväksikäyttöä edistävää koulutusta ja standarditoimintaa.
3. Tukee tietotekniikkaa koskevien ja siihen liittyvien tutkimustulosten ja standardien tunnetuksi tekemistä.
4. Avustaa ja tukee säätiön piiriin kuuluvien alojen kehittämiseksi ylläpidettäviä kansainvälisiä yhteyksiä ja valistustyötä kotimaassa.

*Edellä mainitun toiminnan tukemisen säätiö toteuttaa myöntämällä apurahoja, minkä lisäksi säätiö voi myöntää tunnustuspalkintoja erityisistä ansioista. Säätiö voi ottaa tutkijoita myös työsuhteeseen.*

Vuoden 2024 teemaksi määriteltiin tekoäly, eli tänä vuonna tukea myönnetään hankkeisiin, jotka tavalla tai toisella liittyvät tekoälyyn (teknologiakehitys, hyödyntäminen, data, liiketoimintamallit ja vastaavat). Tänä vuonna hakemukset ovat auki matkaavustuksille, tutkimuksille / opiskelurahoille sekä teemahakuun liittyville hankkeille. Ohjeet ja hakulomakkeet löytyvät hakemus hakemusjärjestelmästä.

**JULKAISIJA**  
TIVIA ry

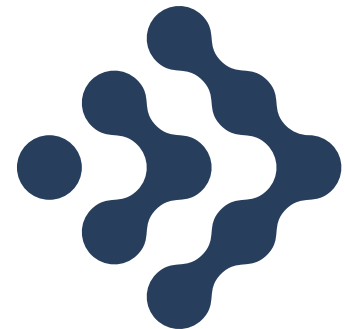
**PÄÄTOIMITTAJA**  
Juha Lappi

**ULKOASU**  
Punamusta Oy,  
Sisältö- ja suunnittelupalvelut

**TAITTO**  
Visionomi

**TOIMITUSKUNTA**  
Joona Haavisto,  
Minna Oksanen,  
Timo Piiparinen

**KANNEN KUVA**  
Google DeepMind,  
Unsplash



**TIVIA**

**YHTEYSTIEDOT**  
TIVIA ry c/o TIVIA Infuture Oy  
Firdonkatu 2 T 63  
00520 Helsinki  
tivia@tivia.fi  
tivia.fi

**JÄSENASIAT**  
jasenasiat@tivia.fi

# NELJÄ EU-DIREKTIIVIÄ MIKKELISSÄ

Teksti: Maaret Pyhäjärvi

EU-lainsäädännön kautta ohjelmistokehitykseen vaikuttavia merkittäviä direktiivejä nousee säännölliseen tahtiin. Alkaen vuonna 2018 voimaan tulleesta GDPR:stä, ohjaus muuttaa yritysten ja yhdistysten toimintakenttää. Sytyke ry ja erityisesti sen testauksen osaamisyhteisö kokoontuivat teeman äärellä elokuussa Mikkelissä.

GDPR - General Data Protection Regulation - on jo vuosia tietosuojaohjannut lainsäädäntö turvaamaan käyttäjän oikeuksia digitalisoituvassa maailmassa ja merkittävien sakkorangaistusten kautta antamassa mahdollisuuksia puuttua tietosuojarikomuksiin.

Tekoälydirektiivi on hyväksytty EU:ssa toukuussa ja sen paikallinen tulkinta lakiteksteihin tapahtuu kahden vuoden siirtymäajalla. Tekoälydirektiivi määrittelee tekoälysovelluksille luokat riskiperusteisesti, ja kieltää riskialttein luokan sovellukset.

NIS2 - Network and Information Security - käsittelee tietoturvahygieniaa ja toimialaluokittelua. Se määrittää joukon käytänteitä, joita on kohtuullista olettaa tietoturvan perustasoon. Kyberturvallisuudirektiivinä tunnettu materiaali on erityisen ajankohtainen sen saadessa lain voiman lokakuussa 2024.

Saavutettavuusdirektiivi on parhaillaan kahden vuoden siirtymäajan puolella välissä. Saavutettavuuteen liittyviä vaatimuksia selkiyttävä ohjeisto vaikuttaa palveluihin ja tuotteisiin aiempaa laajempaa joukkoa koskien, ja ohjaa organisaatioita tuottamaan ohjelmistoja, joita voidaan käyttää erilaisten monimuotoista ihmisjoukkoa koskevien rajoitteiden kanssa.

Direktiiveissä on yleensä hyvä idea ja pohjatarcoitus. Esimerkiksi GDPR on järkevä edelläkävijä. Regulaatioympäristö, monta maata ja monta kokkia, tekee hahmottamisesta haastavampaa, mutta toisaalta lainsäädäntö etenee selkeää kaavaa käyttäen, ja sisältäen julkisia vaikutusmahdollisuuksia.

## KOULUTUKSET

Pyydä tarjous  
organisaatiokohtaisesta  
koulutuksesta

tivia@tivia.fi

### Muutosviestinnän perusteet

14.11.2024 | Verkkokoulutus

Muutosviestinnän perusteet -kurssilla keskitytään opiskelemaan sanoman kirkastamista poistamalla viestinnästä sen arvoa huonontavia elementtejä ja lisäämään arvoa kasvattavia. Pohditaan kuvien käyttöä osana viestintää. Kurssilla opitaan myös ottamaan erilaiset ihmiset viestinnän vastaanottajina huomioon.

Kouluttajana Reino Myllymäki

### Liiketoimintalähtöinen tiedon laadun suunnittelu digihankkeissa

20.11.2024 | Luokahuonekoulutus

Koulutus esittelee digi-, data- ja ohjelmistotasiantuntijoille tiedon johtamisen parhaita käytänteitä sekä miten niitä sovelletaan osana digitalisaation kehittämishankkeita. Erityisesti kurssi havainnollistaa, kuinka tiedon johtamisen näkökulmat ja menetelmät sulautetaan yhteen palvelumuotoilun ja ohjelmistotekniikan suunnittelumenetelmiin.

Kouluttajana Sami Laine

### Tietojärjestelmäprojektin suunnittelu ja läpivienti

11.12.2024

Koulutus antaa it-projektipäällikölle valmiudet projektin onnistuneeseen läpivientiin. Hallitset koulutuksen jälkeen it-projektinhallinnan keskeiset asiat ja käytännölliset menetelmät sekä tunnet tietojärjestelmäprojektien erityispiirteet.

# MATKALLA TUTKIJAKSI

Teksti: Susanne Jauhiainen

Väitöskirjaprojekteja on olemassa yhtä monta erilaista, kuin niiden tekijöitäkin. Oma matkani oli samalla elämäni parasta, vaiherikkainta, raskainta sekä opettavaisinta aikaa. Samalla kun valmistuin tohtoriksi, sain kasvaa myös kansainväliseksi tutkijaksi, tiimityöntekijäksi alan innovatiivisessa yrityksessä, sekä äidiksi.

Väitöskirjani ("Potential of Predictive Modeling Methods for Individual Response: Applications and Guidelines for Sports Sciences") tutkimus keskittyi ennustavan koneoppimisen hyödyntämiseen liikuntatieteiden alan sovellutuksissa. Erityisesti se ottaa kantaa kasvavissa määrin hyödynnettyjen menetelmien oikeaoppiseen käyttöön, jotta vältettäisiin alalla yleistyneet virheelliset mallit, tulokset ja johtopäätökset.

Päädyin työskentelemään aiheen parissa jo maisteriopintojeni aikana ja innostuin siitä niin, että päätin jatkaa samasta aiheesta myös väitöskirjatutkimusta. Parasta aihepiirissä on sen monitieteisyys ja minulla onkin ollut etuoikeus työskennellä tiiviissä yhteistyössä useiden liikunta- ja terveysalan ammattilaisten ja huippututkijoiden kanssa.

Erityisen opettavaista oli tutkimusvierailuilla Kanadassa ja Norjassa yhteensä noin vuoden ajan viettämäni aika. Oli hienoa päästä työskentelemään kansainvälisiin tutkimusryhmiin, joissa monitieteinen osaaminen ja yhteistyö oli läsnä huomattavasti vahvemmin kuin Suomessa. Esimerkiksi tietotekniset opinnot ja taidot olivat monipuolisesti mukana eri tiedekuntien ja alojen opiskelijoilla ja tutkijoilla alusta asti. Vierailuilla pääsin myös hyödyntämään

paikallisia, laadukkaita aineistoja ja näkemään tarkemmin, miten ja missä niitä oli kerätty. Vierailuista viimeisintä, keväällä 2020, väritti myös koronaviruspandemia mutta onneksi etätyöskentely toimi ja tutkimusryhmässä pidettiin silti jatkuvasta yhteistyöstä ja kaikkien edistymisestä hyvää huolta etäyhteyksin.

Kolmen vuoden ja kolmen valmistuneen artikkelin jälkeen jäin kotiin vanhempainvaapaalle. Vaikka valmistumiseni hieman hidasuikin, koin ajan olevan erittäin hyödyllistä ja tärkeää myös oman tutkijamatkani kannalta. Teki hyvää saada asioihin ja niin intensiiviseen projektiin hetkeksi etäisyyttä ja myös miettiä näin opintojen loppuvaiheessa, että mitähän sitä valmistumisen jälkeen haluaisi tehdä. Vapaita tuli myös hyödynnettyä jäljellä olevien kurssien suorittamiseen - vauvan nukkuessa sylissä sai "helposti" katsottua luentoja ja tehtyä tehtäviä koneella.

Opintojen loppuvaiheessa aloitin työskentelyn saman aihepiirin saralla toimivassa yrityksessä. Akateemiseen tutkimukseen verrattuna työ on todella paljon nopeampoisempaa, ketterämpää ja jatkuvaa, vahvaa tiimityöskentelyä. Se on siis tuonut loistavaa tasapainoa yhä jatkuvalle ja kehittyvälle tutkijamatkalleni.

Projektin onnistumisesta saan kiittää useita eri tahoja, erityisesti työn ja tutkimusvierailujeni rahoittajia; Jenny ja Antti Wihurin säätiö, Jyväskylän yliopiston IT-tiedekunta, KAUTE-säätiö sekä Emil Aaltonen säätiö. Kiitos myös tietotekniikan tutkimussäätiölle väitöskirjapalkinnon myöntämisestä!



Susanne Jauhiainen on filosofian tohtori, joka työskentelee tutkija-tohtorina Jyväskylän yliopiston Digitaalisen terveysällyn laboratoriossa.

Linkki väitöskirjan verkkoversioon:  
<https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/88470>

Tietotekniikan tutkimussäätiö annually awards the best PhD thesis in computer science that has been completed during the previous year in a Finnish university. The award is given based on the evaluation made by Finnish Society for Computer Science and announced during the Annual Symposium for Computer Science. The Finnish Society for Computer Science may also distribute honorary mentions.

The members of the competition committee were Mats Aspnäs (Åbo Akademi), Tero Vartiainen (University of Vaasa) and Davide Taibi (University of Oulu).

The call for nominations was sent to the Finnish universities on the 5. February 2024 and the deadline for submissions was 1. March 2024. By the deadline, three nominations were received for the Ph.D. competition: • Susanne Jauhiainen, University of Jyväskylä, Potential of Predictive Modeling Methods for Individual Response: Applications and Prediction

Protocols for Sports Sciences.

The committee unanimously decided to suggest to Tietotekniikan tutkimussäätiö that the price for the best Ph.D. thesis in computer science during the year 2023 is granted to Susanne Jauhiainen from University of Jyväskylä for her thesis “Potential of Predictive Modeling Methods for Individual Response: Applications and Prediction Protocols for Sports Sciences”.

In the thesis, Susanna Jauhiainen investigates machine learning methods for potential talent identification and injury prediction among young football players, based on earlier collected data sets. The work is highly original and novel, and Susanna Jauhiainen has had a leading role in developing the theory and implementing the methods. The significance of the work is also supported by the number of references to the publications of the thesis.

# IHMISKEIKEINEN SUUNNITTELU

Teksti: Minna Lounatvuori  
Kuva: DALL-E

Teknologian kehittyessä yhä monimutkaisemmaksi, käyttäjien tarpeet ja odotukset ovat nousseet yhä enemmän keskiöön. Kriittiseksi menestystekijäksi on tullut ihmiskeskeinen suunnittelu, joka keskittyy loppukäyttäjien tarpeisiin ja kokemuksiin. Tämä lähestymistapa korostaa, kuinka tärkeää on ymmärtää käyttäjien todelliset tarpeet ja luoda ratkaisuja, jotka ovat paitsi toimivia myös helppokäyttöisiä, käytännöllisiä ja mielekkäitä. Nykyään eri tuotteiden ja palveluiden suunnittelu on inhimillinen tehtävä, ei ole vain tekninen haaste.

Ihmiskeskeinen suunnittelu perustuu siihen ajatukseen, että tuotteen tai palvelun käyttäjä on aina suunnitteluprosessin keskiössä. Suunnittelijat ja kehittäjät eivät ainoastaan ota huomioon teknisiä vaatimuksia, vaan myös käyttäjien toiveet, tarpeet ja rajoitukset. Prosessi alkaa käyttäjäymmärryksen syventämisestä, johon kuuluu mm. käyttäjähaastattelut, havainnoinnit ja erilaisten käyttäjäprofiilien luominen. Tämän jälkeen seuraa iteratiivinen suunnittelu, jossa prototyyppejä testataan todellisten käyttäjien kanssa. Tuotteen ja palvelun kehitystä ohjaa pitkälti myös erilaiset pilotit, ja niistä saadut palautteet.

Käyttäjäkokemuksen merkitys korostuu erityisesti IT-tuotteiden ja -palveluiden yhteydessä, joissa monimutkaiset järjestelmät ja prosessit voivat helposti hämmentää loppukäyttäjiä. Hyvin suunniteltu käyttöliittymä parantaa käyttökokemusta huomattavasti, tehden monimutkaisesta teknologiasta saavutettavampaa ja helposti lähestyttävää. Kun loppukäyttäjät kokevat tuotteen helppokäyttöiseksi ja hyödylliseksi, heidän tyytyväisyytensä kasvaa, mikä puolestaan johtaa suurempaan sitoutumiseen ja laajempialaisiin käyttöihin.

Käytettävyys on olennainen osa ihmiskeskeistä suunnittelua, sillä on suora vaikutus tuotteen tai palvelun menestykseen. Käytettävyuden peruseriaatteisiin kuuluu, että tuote on käyttäjäystävällinen, tehokas, mielekäs ja helposti opittava. Jos tuote on vaikeakäyttöinen tai hankala oppia, käyttäjät turhautuvat ja saattavat hylätä tuotteen kokonaan. Tämä on erityisesti huomioitava IT-alalla, jossa kilpailu on kovaa ja vaihtoehtoja on runsaasti.

Monet IT-alan menestystarinat esim. Applen tuotteet, ovat hyviä esimerkkejä siitä, miten ihmiskeskeinen suunnittelu ja erinomainen käytettävyys luovat valtavan



kilpailuedun. Apple on tunnettu siitä, että se panostaa voimakkaasti käyttäjäkokemukseen kaikissa tuotteissaan. Heidän laitteensa ja ohjelmistonsa on suunniteltu siten, että ne tuntuvat käteen sopivilta ja miellyttäviltä käyttää, mikä on luonut lojaalin laajan käyttäjäkunnan ja vahvan brändin Applelle.

Toisaalta on myös tuotteita ja palveluita, jotka ovat epäonnistuneet juuri siksi, että niiden suunnittelussa ei ole otettu riittävästi huomioon loppukäyttäjien tarpeita ollenkaan. Esimerkiksi niissä on vaadittu loppukäyttäjiltä todella laajaa, ja monimutkaista koulutusta, että opitaan kaikki tarvittava. Tämä johtaa usein siihen, että käyttäjät vastustavat järjestelmien käyttöönottoa tai käyttävät niitä tehottomasti, mikä vähentää sitten koko tuotteen tai palvelun arvoa.

Loppukäyttäjien huomioiminen ei ole vain tapa parantaa käyttökokemusta, vaan se on myös strateginen valinta, joka voi määrittää tuotteen tai palvelun menestyksen markkinoilla. Kun loppukäyttäjät tuntevat, että heidän tarpeensa on otettu huomioon, he ovat hyvin todennäköisemmin tyytyväisiä ja sitoutuneita ko. tuotteeseen tai palveluun. Tämä sitten yleisesti johtaa positiiviseen asiakaspalautteeseen, korkeampaan asiakas-

uskollisuuteen ja lopulta parempaan taloudelliseen tulokseen.

Lisäksi loppukäyttäjien palautteen integroiminen suunnitteluprosessiin mahdollistaa sen, että tuote voi kehittyä jatkuvasti käyttäjien tarpeiden ja toiveiden mukaisesti. Tämä on erityisen tärkeää nopeasti muuttuvassa IT-ympäristössä, jossa käyttäjien odotukset ja teknologiset vaatimukset kehittyvät jatkuvasti. Iteratiivinen suunnittelu ja käyttäjäkeskeinen lähestymistapa varmistavat, että tuote pysyy ajan tasalla ja vastaa tämän päivän markkinoiden tarpeisiin.

Ihmiskeskeinen suunnittelu ja käytettävyys ovat hyvin keskeisiä tekijöitä IT-tuotteiden ja -palveluiden menestykselle. Loppukäyttäjien tarpeiden huomioiminen ei ainoastaan paranna käyttökokemusta, vaan se myös vahvistaa tuotteen kilpailukykyä ja pitkäaikaista menestystä markkinoilla. Kun teknologian suunnittelussa ihmiset ovat keskiössä - se ei ole vain toimiva - vaan myös houkutteleva ja käyttäjäystävällinen, mikä luo vahvan perustan menestykselle. Tämän vuoksi ihmiskeskeisen suunnittelun periaatteiden noudattaminen on elintärkeää niille kaikille yhtiöille, jotka haluavat luoda kestäviä ja arvokkaita teknologiaratkaisuja!

## TAPAHTUMAT



Kuva Pixabay

### Tietoturvakatsaus 2024 14.11.2024 (live)

Tietoturvakatsaus -seminaarissa Suomen eturivin asiantuntijat ja ulkomaiset keynote-puhujat avaavat näkökulmia ajankohtaisiin tietoturvasuosasioihin, uusimpiin teknologioihin ja geopolittiseen tilanteeseen.

### CIO-ilta 2024 26.11.2024

ICT Leaders Finland ry järjestää CIO-illan teemalla "Näkökulmia siihen, mikä toimii hyvin IT- ja digijohtamisessa vuonna 2024". Illan puhujina nähdään joukko palkittuja suomalaisia IT- ja digijohtajia.

### Liiketoiminta on teknologiaa ja teknologia on liike-toimintaa

– miten kehittää ja hallita digitaalisia palveluja yhdessä?  
29.11. (verkossa)

Menestyvä yritys ei voi pärjätä ilman IT:n ja liiketoiminnan tiivistä yhteistyötä, sillä digitaaliset ratkaisut tukevat liiketoiminnan keskeisiä tavoitteita.






**TIVIA-YHTEISÖN JÄSENILLE**  
aina joko **etuhinta** tai  
**ilmainen tilaisuus.**  
Liity jäseneksi, nappaa edut!

[tivia.fi/tapahtumat](https://tivia.fi/tapahtumat)

TIVIA.FI ilmoitusliite

Liity jäseneksi!

## JÄSENYYS TIVIA-YHTEISÖSSÄ KANNATTA!

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

Lue lisää ja tutustu tarkemmin: [tivia.fi](https://tivia.fi)

Luokkahuonekoulutukset Helsingissä

### Sovella nykypäivän tekoälyä testauksessasi

6.11.2024 | Kouluttaja: Maaret Pyhäjärvi

Koulutuksessa opit:

- Kuinka käyttää muiden kehittämiä tekoälytyökaluja harkiten omassa työssäsi
- Kuinka jakaa testaustehtävät osatehtäviin hyödyllisten tulosten saamiseksi tekoälyparin kanssa
- Kuinka rakentaa tapa käyttää tekoälytyökaluja testausaktiiviteettiesi parantamiseksi
- Kuinka rakentaa putki omasta tiedostasi tekoälyversioon sinusta itsestäsi



### Liiketoimintalähtöinen tiedon laadun suunnittelu digihankkeissa

26.11.2024 | Kouluttaja: Sami Laine

Koulutus esittelee digi-, data- ja ohjelmistoasiantuntijoille tiedon johtamisen parhaita käytäntöjä sekä miten niitä sovelletaan osana digitalisaation kehittämissuunnitelmia. Erityisesti kurssi havainnollistaa, kuinka tiedon johtamisen näkökulmat ja menetelmät sulautetaan yhteen palvelumuotoilun ja ohjelmistotekniikan suunnittelu menetelmiin.



Tivia.fi