



Wikidata
opetuksessa 3

PWA on webin seuraava
vallankumous 4

Digitaalinen
käyttökokemus
on kaiken a ja o 5

Pelintekijöistä
pelastajiksi 6-7

**1 000 euron
jäsenedut!**

Suomi – ohjelmisto- arvotalouden suunnannäyttäjä



Mika Helenius,
TIVIAN toiminnojohtaja

► Suomessa on kevään aikana nousemassa pintaan yhteiskunnallinen uusteollistamisen, uuden työn, viennin ja eettisen tuottavuuskehityksen keskustelu. Tuottavuuskehityksen ja innovaatiotoiminnan valinnoissa tulisi olla kansantalouden velkaantumisen pysäyttäminen ja viennin merkittävä kasvattaminen. Hyvinvointiyhteiskuntaa ei rakenneta toimimalla hyödyntäjänä, soveltajana tai suunnannäyttäjänä. Yhteiskunnan tehtävänä on taloudellisen lisäarvon tuottaminen, oman teollisen toiminnan kasvattaminen ja laaja-alastaminen viennin hartioiden kehittämiseksi.

Ohjelmistoarvotalouden suunnannäyttäjänä ja oman alustatalouden kehittäjänä voimme ottaa haltuun tärkeitä raha-, tieto-, data-, käyttäjä- ja tapahtumavirtoja. Arvovirtojen hallinnasta ja tiedoista onkin tullut yksi kaikkein keskeisin keino tuottaa raaka-ainetta eettisille ja läpinäkyville tekoälyn algoritmeille ja dataa käsitteleville neuroverkoille. Itse kansallisesti omistettut, kehitetyt ja hallinnoidut alustatalous-, asiointi- ja viestintäkanavaratkaisut antavat avoimen lähdekoodin kautta kansalaisille, viranomaisille, ammattilaisille ja huippuosaajille mahdollisuuden tarkastella syvällisesti isoja eettisiä, juridisia, moraalisia ja taloudellisia arvokysymyksiä. Suunnannäyttäjää osaa avata keskustelua yhä laajemmaksi oman talouden kestävyys, ekologisuuden ja ympäristön näkökulmasta.

Viime vuosikymmenen kehitystä tullaan vertaamaan ihmiselle ja luonnolle vaarallisten ja myrkyllisten kemikaalien käytön kaltaisena tieto-, ymmärrys- ja osaamisvajeesta johtuvana huolimattomuutena. Vuosikymmen sitten sallimme raskasmetallien, muovien ja erilaisen orgaanisen ympäristömyrkyjen kuten DDT:n käytön tietämättä niiden piste- tai kertautuvista vaikutuksista. Herääkin kysymys: "Onko digitalisaatiossa, talouden ulkoistamisessa ja eettisissä kysymyksissä kyse yhtä vakavasta tieto-, ymmärrys- ja osaamisvajeesta?"

Ohjelmistoarvotalouden suunnannäyttäjänä Suomi ymmärtää, että tekoäly on vain yksi kapea ja rajallinen hype-teknologia, joka toimiakseen tarvitsee alustatalouden datan keräämiseen, hallinnointiin, tallentamiseen, varastointiin ja uudelleen käyttöön. Ohjelmistoarvotalouden suunnannäyttäjää ei tee lyhytnäköisiä ja epätoivoisia ratkaisuja poliittisten mielipide- ja imagoavoitusten saavuttamiseksi. Ohjelmistoarvotalouden suunnannäyttäjää panostaa osaamiseen ja koulutukseen yhteiskunnassa. Ohjelmistoarvotalouden suunnannäyttäjänä Suomi hyödyntää jokaisen mahdollisuuden, jolla voidaan uusteollistaa laajasti koko maassa, luoda uutta ohjelmistoihin liittyvää pääomaa, vientiä ja työtä, ja synnyttää kansallisen innovaatiotoiminnan kannalta kriittistä alustatalouden rakentamisen hiljaista tietoa talouskasvun ja todellisen kilpailukykyyn mahdollistamiseksi.

Tietojenkäsittely- tieteet 50 vuotta Oulun yliopistossa

► Tietojenkäsittelytieteiden tutkimus ja opetus Oulussa viettää tänä lukuvuonna 50-vuotisjuhlaan. Se on merkittävä virstanpylväs nuorella tieteenalalla. Oulun yliopistoon oli vuonna 1965 perustettu tietokonekeskus, joka neljä vuotta myöhemmin 20.1.1969 muutettiin tietojenkäsittelyopin laitokseksi erityisesti alueen työvoimatarpeen kasvusta seuranneen koulutustarpeen täyttämiseksi. Tarve on edelleenkin suuri.

Tällä hetkellä Oulussa viisivuotisen tutkinto-ohjelman aloittaa joka syksy noin sata opiskelijaa ja tämän lisäksi kaksivuotisen maisteriohjelman noin viisikymmentä suomalaista tai kansainvälistä opiskelijaa. Kansainvälinen maisteriohjelma Software, Systems and Services Development in the Global Environment (GS3D) on tuonut jo yli kahdenkymmenen kansallisuuden opiskelijoita Ouluun. Kolmen muun eurooppalaisen yliopiston kanssa järjestettävä kaksoistutkinto-ohjelma European Masters in Software Engineering (EMSE) on toiminut vuodesta 2015 alkaen. Tänä syksynä alkoi tietojenkäsittelytieteiden kandidaatin tutkintoon johtava koulutusvienti Nanjingiin, Kiinaan, jossa aloittaa vuosittain sata opiskelijaa. Noin puolesta opinnoista vastaavat oululaiset tutkijat ja opettajat.

Kandidaatin tutkinto perustuu kansainvälisiin opetussuunnitelmasuosituksiin painottaen ohjelmistotuotantoa. Lisäksi kaikki opiskelijat saavat laajan ymmärryksen tieto- ja viestintäteknologian kehittämisestä ja hyödyntämisestä tietojärjestelmä- ja käyttäjävuorovaikutusnäkökulmien kautta. Maisterivaiheessa voi syventyä joko ohjelmistotuotantoon tai tietojärjestelmiin.

Oulun yliopiston tieto- ja sähkötekniikan tiedekunnassa on tietojenkäsittelytieteiden lisäksi edustettuna elektroniikka ja tietoliikennetekniikka sekä tietotekniikka. Näin tarjottava osaaminen kattaa koko ICT-tuotekehityksen piiri pinnalta laitteiden ja sulautetun ohjelmistokehityksen kautta organisaatioiden ja ihmisten toimintaan – ja niihin vaikuttamiseen – asti. Lisäksi monitieteisen yliopiston muut koulutusalat tarjoavat hyvän mahdollisuuden suuntautua valitsemaansa sovellusalueeseen. Tietojenkäsittelyä ja ohjelmistoa on kaikkialla, joten monipuolisten opintojen siivittämänä tietojenkäsittelytieteistä valmistunut voikin löytää itsensä töissä melkein missä vain alasta ja maasta riippumatta.

Hakuaika opintoihin 20.3.2019 – 3.4.2019 klo 15:00.

Lisätietoja:

<http://www.oulu.fi/yliopisto/hakijalle/tietojenkäsittelytiede>

Henrik Hedberg, tutkinto-ohjelmavastaava



Wikidata opetuksessa

Teksti: Tero Toivanen, Otto Burman, Eija Kalliala

► Opetukseen avoimia tietolähteitä ja maksuttomia työkaluja! Siis mitä? Mitä sinä, kollegiasi tai opiskelijasi haluaisitte kysyä datalta? Kuinka suuri kotikuntasi on muihin kuntiin verrattuna? Mitä koirarotuja maailmasta löytyy? Missä suomalaiset kirjailijat ja runoilijat ovat syntyneet?

IT-kouluttajien työpajassa Wikidata oppijan ja opettajan työvälineenä 22.11.2018 pureuduttiin näihin kysymyksiin Tero Toivasen johdolla. Illan pikakurssilla opimme louhimaan julkista avointa dataa ja löytämään vastauksia kysymyksiimme. Kirjailijoiden syntymäpaikat kartalla havainnollistivat löytämäämme. Kun kyse oli avoimesta Wikidatasta, niin havaitut virheet pystyi lennossa korjaamaan dataan, jolloin kysely tuotti oikeampia tuloksia. Vau! Ikinörttikin innostui.

Miten Wikidataa käytetään perusopetuksessa? Kun Tero Toivasen yläkoulun oppilaat tutustuivat Wikidatan mahdollisuuksiin, he innostuivat laatimaan omia hakuja mm. videopeleistä, ja oppivat nopeasti käyttämään SPARQL-työkalua. He olivat jo opiskelleet ohjelmointia mm. Scratchia, Pythonia, HTML-kieltä ja JavaScriptiä, mistä toki oli hyötyä Wikidatan louhimisessa.

Entä miten Wikidataa voisi käyttää ammattiopetuksessa? Wikidata mahdollistaa huikeita tapoja tutkia ja esittää aineistoja. Wikidata query:n käyttö on kohtuullisen helppoa ja löytyy helposti google-haulla. Toki sekin vaatii opettelua niin kuin kaikki uusi.

Oheinen kysely tulostaa Suomen korkeasteen oppilaitokset kartalle, jossa on linkit kunkin oppilaitoksen kotisivulle. Wikidata query:n tiedot on helppoa jakaa eteenpäin. Kokeile vaikka kännykän selaimella <http://tinyurl.com/y7dzl6ce>.



Business College Helsingin ryhmätyöskentelyyn muotoillussa tilassa Tero Toivanen kertoo Wikidatasta opetuksessa ja Eija Kalliala hoitaa työpajan etäyhteyttä Adobe Connectilla. KUVA: RAIJA TUOMAALA

```
#defaultView:Map
SELECT ?korkeakoulutLabel ?korkeakoulutDescription
?website ?coord
WHERE {
  ?korkeakoulut (wdt:P31/wdt:P279*) wd:Q3918.
  ?korkeakoulut wdt:P17 wd:Q33. # maakoodi Q34 näyttää
  Ruotsin tiedot
  ?korkeakoulut wdt:P625 ?coord.
  OPTIONAL { ?korkeakoulut wdt:P856 ?website. }
```

Marraskuun työpajassa saimme esimakua siitä, mitä IT-kouluttajien tehotyöpaja "Data opetuksessa – sanoista tekoihin" tarjoaa Tallinnassa helmikuussa.

Wikidata oppijan ja opettajan työvälineenä:
<http://itko.tivia.fi/fi/2018/wikidata-oppija-opettaja>

Data opetuksessa – sanoista tekoihin:
<http://itko.tivia.fi/fi/2019/data-opetuksessa>

PWA on webin seuraava vallankumous

Teksti: Ismo Savolainen

► ”Juuri nyt on alkamassa seuraava vallankumous webissä”, totesi **Joonas Lehtinen** Vaadin Oy:stä TIVIAN Käyttöliittymät kilpailukykytekijänä -seminaarissa lokakuussa.

Lehtinen puhui progressiivisista web-sovelluksista (PWA), jotka tulevat lähivuosina tappamaan puhelimissa käytetyt natiivisovellukset.

”PWA tuo tavalliseen web-sivuun natiivisovelluksen ominaisuudet”, Lehtinen jatkoi.

Käytännössä PWA yhdistää web- ja natiivisovelluksen. Tämä nopeuttaa kehitystyötä, koska sovellusta ei tarvitse koodata kuin kerran.

”Tällä hetkellä toteutetaan yleensä kolme eri koodipohjaa: web-sovellus ja sitten iOS- ja Android-sovellukset. Yleensä on myös kolme tiimiä, joita pitää yrittää synkronoida”, sanoi Lehtinen.

Progressiivisen web-sovelluksen käyttöönotto on mobiilissa huomattavasti helpompaa kuin natiivisovelluksen, joka täytyy hakea sovelluskaupasta – yksi klikkaus ja saat PWA:n käyttöön. Käyttäjä ei välttämättä edes tiedä käyttävänsä PWA:ta, koska ominaisuudet ovat yhtä hyvät kuin natiivisovelluksessa. PWA:t ovat myös kooltaan huomattavasti pienempiä kuin natiivisovellukset.

Tutkimuksissa on havaittu, että käyttäjät käyttävät progressiivisiä web-sovelluksia huomattavasti enemmän kuin perinteisiä web-sovelluksia ja jopa hieman enemmän kuin natiivisovelluksia. Esimerkiksi nettikauppa Alibaballa PWA on lisännyt web-sivuilla liikevaihtoa lähes 80 prosentilla.

TIVIA valitsi Vaadin Oy:n perustajan ja toimitusjohtajan Joonas Lehtisen vuoden 2017 tietotekniikkavaikuttajaksi. Hän sai kiitosta erityisesti muutosjohtamisen kyvykkyydestä.

Vaadin Oy:n teknologia auttaa kehittämään web-käyttöliittymiä. Yhtiön tuote on joukko käyttöliittymäkomponentteja, joiden avulla voi rakentaa esimerkiksi progressiivisiä web-sovelluksia.

Vaatimen teknologiaa käyttää yli 150 000 ohjelmistokehittäjää yli 150 maassa. Vaatimella itsellään on töissä noin 150 henkilöä. Yhtiö jakaa ydinteknologiaansa ilmaiseksi avoimen lähdekoodin lisenssillä ja myy työvälineitä, tukea ja palveluita teknologian tehokkaaseen hyödyntämiseen.



Vaadinilla rakennettuja tuotteita.



KUVA: JAN RUCIDLO



KUVA: PAULA OJANSUU

Digitaalinen käyttökokemus on kaiken a ja o

Teksti: Ismo Savolainen

► Internetissä toimiva hyvä kauppapaikka tai muu palvelu ei ole koskaan valmis.

”Käyttökokemusta on viilattava koko ajan. Meillä on sellaisia asiakkaita, jotka tekevät päivittäin kymmeniä muutoksia palvelusivustoilleen, ja sen lisäksi automatisoidut tekoälyyn perustuvat systeemit tekevät samanaikaisesti lisää muutoksia”, sanoi **Mikael Gummerus** Frosmolta TIVIAN Käyttöliittymät kilpailukykytekijänä -tilaisuudessa lokakuussa.

Yksi perussy jatkuvaan käyttökokemuksen kehittämiseen on siinä, että mainostaminen verkossa on kallistunut niin, ettei enää ole kannattavaa hankkia uusia asiakkaita pelkän mainonnan avulla. Hyvällä käyttäjäkokemuksella saadaankin laskettua merkittävästi uusasiakashankinnan kustannuksia.

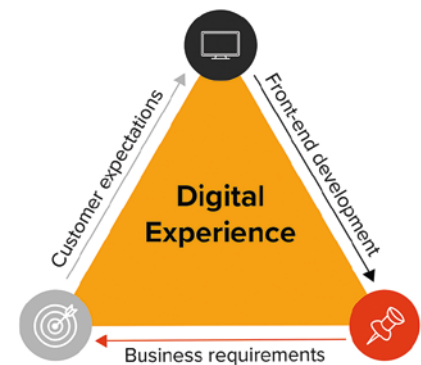
Mikael Gummeruksen perustama Frosmo valittiin vuoden 2017 tietotekniikkapalveluksi. Frosmo on kehitysalueen ketterä ja dataan perustuvan käyttäjä-

kokemuksen luomiseen. Selainkäyttöisen ohjelmiston voi asentaa minkä tahansa web-palvelun päälle. TIVIAN perusteluissa todettiin, että palvelussa yhdistyvät teknologinen innovaatio ja markkinatarpeen tunnistaminen.

”Tämä on oikeastaan silta uusien ja vanhojen teknologioiden välillä. Asiakas saa tästä ennennäkemätöntä nopeutta ja joustavuutta käyttöliittymän kehittämiseen”, kertoo Gummerus.

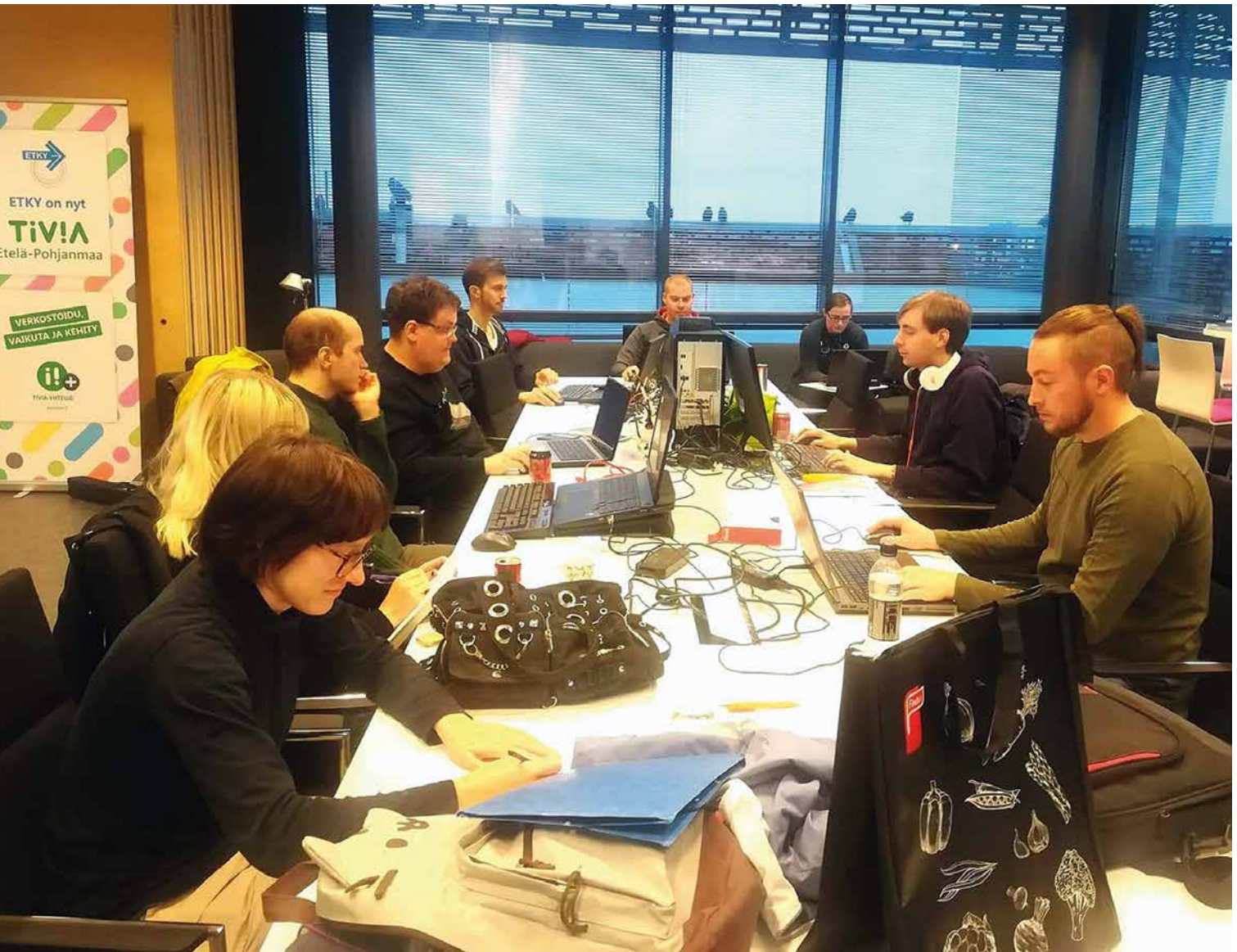
Viimeisimpien tutkimusten mukaan kuitenkin vasta kymmenen prosenttia yrityksistä kehittää jatkuvasti käyttökokemusta. Vedonlyönti ja matkailu ovat kehityksen kärjessä.

”Niitä kahta alaa kannattaa seurata. Vedonlyöntihän on kaikkialla samanlaista, joten käyttäjäkokemus on alan yrityksille ainoa keino erottua. Matkailussa 90 prosenttia liiketoiminnasta on siirtynyt verkkoon, joten erottuminen on todella tärkeää”, Gummerus totesi.



Digitaalinen käyttökokemus koostuu kolmesta tekijästä, liiketoiminnan vaatimukset, käyttäjien odotukset käyttökokemuksesta sekä käyttöliittymän kehitys.

Keskeistä on siis datan kerääminen ja sen analysointi. Niiden avulla hiotaan palvelua ja kehitetään liiketoimintaa. Mitä nopeammin ja ketterämmin sen saa tehtyä, sen parempi. Kuluttajilla on käytössään myös erilaisia päätelaitteita ja niiden määrä on tulevaisuudessa vielä kasvamassa, joten hyvän käyttäjäkokemuksen pitää siirtyä saumattomasti laitteesta toiseen.



KUVA: RAISA SJÖHOLM

Pelintekijöistä pelastajiksi

► Miten vastaamme jäsenkatoon ja nykyisen jäsenistön ikääntymiseen? Tätä kysymystä on esitetty jo useita vuosia ja aina todettu, että jotain pitäisi tehdä. Mitä se jotain on? Meillä ETKY:ssä on lähdetty voimallisesti panostamaan oppilaitosyhteistyöhön, nuorisoon ja heidän intresseihin. Mikä nuorta kiinnostaa? Mitä lisäarvoa TiVIA voisi hänelle tuottaa? TiVIAN jäsenyys täytyy olla jotain sellaista, mikä on tavoittelemisen arvoista ja jäsenenä voi tuntea olevansa etuoikeutetussa asemassa. Onko se nyt sitä?

Lähdimme tänä vuonna toteuttamaan EU:n koodiviikkotapahtumaa Seinäjoella. Saimme paikalle yli 40 osallistujaa, kohderyhmänä nuoret yläaste- ja lukiokäiset. Oli suuri ilo nähdä se osaamisen ja näyttämisen taito, mikä heistä huokui. Pieni kilpailu lisäsi tunnel-

maa ja osaamisessa laitettiin kaikki peliin. Meillä on näissä nuorissa suuri voimavara, kunhan se osataan oikein käyttää. Voisiko TiVIA olla heille polku pelaamisesta busineksen tekijöiksi?

Marras-joulukuun vaihteessa olimme mukana järjestämässä Seinäjoen pelikehittäjien (*Sepeli ry*) kanssa yhteistä pelitapahtumaa nuorille. **Ludum Dare** keräsi noin 20 pelaamisesta ja ennen kaikkea pelin kehittämistä innostunutta osajaa yhteen. Pyysin yhtä mukana ollutta jäsentämme, *Raisa Sjöholmia* haastattelemaan osallistujia ja kertomaan tapahtumasta muutamalla lauseella. Raisa ole hyvä!

Antti Lintala, ETKY ry:n puheenjohtaja ja TiVIAN hallituksen jäsen

Ludum Dare 43-pelijamit

*Teksti: Raisa Sjöholm
tradenomiopiskelija (tietojenkäsittely)
ETKY ry:n jäsen*

PAIKALLISTAPAHTUMA järjestettiin SeAMKn tiloissa, Sepelin, KAOSKin ja ETKYn yhteistyönä. Perjantaina 30.11. tapahtuman avajaisissa Mikko Lahti lämmitteli osallistujia kertomalla tapahtuman sisällöstä ja ohjaamalla työkalujen ja koodausympäristöjen asennukseen. Paikalla oli myös ETKYn hallituksen puheenjohtaja ja TIVIAN hallituksen jäsen Antti Lintala tuoden mukanaan osallistujille TIVIAN sponsoroimia virvokkeita ja pientä purtavaa, joten hyvin eväin tapahtuma potkaistiin käyntiin.

Ludum Dare on yksi maailman suurimmista ja pisimmistä peli-jamitapahtumista. Lauantaiaamun valjetessa teemaksi äänestettiin "Sacrifices must be made – uhrauksia on tehtävä". Pelikehitystapahtuman osallistajat olivat innoissaan teemasta, aloittaen ideoinnin ja pelin kehittelyn samantien. Kehitteillä oli monta erilaista ja toinen toistaan mielenkiintoisempaa peliä. Osallistuakseen ei tarvitse olla pelikehityksen huippuosaaja sillä täällä vasta-alkajat ovat myös päässeet toteuttamaan visioitaan ja oppineet pelikehittelyn alkeita. Tärkeintä on aito innostus, halu oppia ja mielenkiinto pelimaailmaa kohtaan. Tarvitaan vain tiedonhaku ja ongelman ratkaisutaitoja, joiden avulla kehittyä jo huimasti.

Ludum Darea kuvailisin rentona, yhteisöllisenä jammailu-tapahtumana, jossa yhdessä opitaan ja ratkotaan eteen tulevia haasteita. On ollut aivan ihanaa seurata osallistujien taitoja, innostusta ja aitoa yhdessä tekemisen iloa. Kysymättäkin tiedän, jokaisen osallistujan toivovan juuri tämän kaltaisia kehittäviä tapahtumia järjestettävän lisää.



KUVA: RAISA SJÖHOLM

HAASTATELIN OSALLISTUJIA SEURAAVIN KYSYMYKSIIN:

1. Mitä piditte teemasta "Uhrauksia on tehtävä"?
2. Millaista peliä olette koodaamassa?
3. Mikä on parasta Ludum Daressa?
4. Osallistutko, jos Ludum Dare järjestetään uudelleen?
5. Mitä toivoisit TIVIAN jäsenyyden antavan ja minkä takia TIVIAan kannattaa liittyä?

Eetu Saari

1. Pidän kauhusta, joten teema soveltuu siihen hyvin.
2. Pelin ideana on taustatarina, josta kehitän pelin, joka kulkee tarinaa seuraten. Mitä vaan pelissä tehdään, niin päädytään samaan lopputulokseen.
3. Ludum Daressa parasta on, kun saa hyödyntää olemassa olevaa osaamista ja saa uutta tietoa.
4. Totta kai osallistun uudelleen.
5. TIVIAN jäsenenä toivon uutuuskirjeeseen tulevat tapahtumat ja muutaman kerran vuodessa jäsenille jokin oma tapahtuma. GameHouse-tyylinen tapahtuma, jossa kaikki pelaisivat joko omaa tai yhteistä peliä.

Juha Hakola

1. Teema on hyvä ja monipuolinen.
2. Pelinaihe on vielä kehittelyvaiheessa.
3. Ludum Daressa parasta on yhteisö, rento ilmapiiri ja saman henkinen porukka.
4. Kyllä osallistun mielellään uudelleen.
5. Toivon TIVIAN jäsenyyden antavan tietoa tältä alalta ja tulevista tapahtumista.

Anssi Ketola

1. Aluksi teema tuntui hankalalta, mutta melko nopeasti ideoita lähti syntyään.
2. Himohamstrajaat-tyylinen peli.
3. Ludum Daressa parasta on, kun näkee muita saman henkisiä ja oppii toisilta.
4. Kyllä osallistun varmasti uudelleen.
5. En osaa sanoa mitä toivoisin TIVIALta, täytyy tutustua esitteisiin tarkemmin.

24. tammikuuta 2019

TIVIA STADI -TAPAHTUMA

Botta, Helsinki



Save
the date!

VERKOSTOT:

koodauksen ja robotiikan
opettajat

digi- ja älylaiteharrastajat

tietokonerakentajat

koodausharrastajat

ICT-alan ammattilaiset,
yhteisöt ja yritykset

TIVIA kouluttaa

Koneoppiminen – johdanto data-analyysin menetelmiin ja sovelluksiin

Tämä kurssi on kahden päivän oppimistapahtuma, jonka aikana osallistujat oppivat koneoppimisen menetelmistä datamassojen analyysissä. Koulutuksessa käytetään luentoja, keskusteluja, ryhmätyötehtäviä ja case-esimerkkejä oppimisen syventämiseen.

Koneoppimismenetelmien ohjelmointi

Tämä koulutus sopii jatkokurssiksi ”Koneoppiminen – johdanto data-analyysin menetelmiin ja sovelluksiin” tai sen voi käydä myös erillisenä koulutuksena. Koulutuksessa käsitellään koneoppimisalgoritmien toteuttamista ohjelmoimalla niin luennoimalla kuin käytännön esimerkkejä ja harjoituksia tehden.

Certified ScrumMaster

Tämä kurssi on kahden päivän oppimistapahtuma, jonka aikana osallistuja syventyy Agilen periaatteisiin sekä Scrum-menetelmän konsepteihin ja käytäntöihin. Koulutuksessa painotetaan vuorovaikutteisuutta ja yhteistyökykyä, ja käytetään erilaisia koulutuselementtejä kuten luentoja, keskusteluja, pelejä sekä videoita.

Software Product Management Training

Tämä kolmipäiväinen intensiivinen ja interaktiivinen ohjelmistotuote- ja liiketoimintakoulutus kattaa koko SPM-vastuiden ja -toiminnan kirjon. Kurssi on suunnattu mm. toimitusjohtajille, tietohallintojohtajille, tuotepäälliköille ja ohjelmistoarkkitehdeille.

tivia.fi/koulutukset

TIVIA

ICT-ammattilaisten valtakunnallisia verkostoja vuodesta -53
Lisätietoja www.tivia.fi