



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Niko Leppänen

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelman tulevai- suuden tarpeitten kartoittaminen

Liiketalouden yksikkö
2016

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Niko Leppänen
Opinnäytetyön nimi	Tietojenkäsittelyn koulutusohjelman tulevaisuuden tarpeiden kartoittaminen
Vuosi	2016
Kieli	suomi
Sivumäärä	30 + 4 liitettä
Ohjaaja	Kenneth Norrgård

Tutkielma lähtee liikkeelle siitä, että tietojenkäsittelyn opintosuunnitelmaa ollaan uudistamassa ja halutaan etenkin kysyä mitä yritykset odottavat tulevilta ammattilaisilta. Tavoitteena oli kehittää tutkintoa tulevaisuutta ajatellen.

Työ alkaa informaation keräämisellä. Kohderyhmänä toimi alumnit sekä nykyiset tietojenkäsittelyn opiskelijat ja näiltä tiedot kerättiin verkkolomakkeita käyttäen.

Kerättyäni tietoja eri sidosryhmistä ja tutkittuani tausta-aineistoja, purin ja selitin datan, jonka olin kerännyt. Tämän datan yhdistin omaan alkutilanteeseeni, silloiseen mielipiteeseeni ja minkälaisen uuden käsityksen olin saanut tutkielman päätteeksi.

Työn teettäjänä on Vaasan ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn koulutuspäällikkö.

ABSTRACT

Author	Niko Leppänen
Title	Improving information processing degree programme's future
Year	2016
Language	Finnish
Pages	30 + 3 Appendices
Name of Supervisor	Kenneth Norrgård

The study starts from the fact that the degree programme for information processing is going to be revised to serve better the needs of the current IT-businesses. The main point of the study is to help to identify the needs of the businesses.

The study started by collected data from both the graduates and the current students at VAMK in the program for information technology. Both groups were contacted via a web form. After collecting data from both parties, the results were analyzed and a report was written.

My original opinions about the current programme were compared to the end result analyzing and written down the results.

The orderer of the work is Vaasa University of Applied Sciences, the Head manager of the Business Information Technology.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO	8
	1.1 Tutkimuskysymys	8
	1.2 Toimeksiantaja	8
2	ICT-ALAN TRENDIT	10
	2.1 Yleiset trendit	10
	2.2 Työntekijät ja työn tekeminen	11
3	TIEDONKERUU	13
	3.1 E-Lomake	13
	3.2 Kohderyhmät	13
4	ALUMNIEN VASTAUKSET	15
5	OPISKELIJOIDEN VASTAUKSET	23
6	TULOSTEN ESITTÄMINEN	27
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	28
	7.1 Oma oppimisprosessi	28
	LÄHTEET	30

LIITTEET

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1. Alumnien suuntautumisien jakautuminen.	15
Kuvio 2. Alumnien sijoittuminen työelämässä.	16
Kuvio 3. Alumnien asema työpaikalla.	17
Kuvio 4. Alumnien vastaukset ohjelmointikielien ja -tekniikoiden tärkeydestä.	18
Kuvio 5. Alumnien vastaukset ICT-trendien tärkeydestä yrityksessä.	19
Kuvio 6. Alumnien vastaukset ohjelmisto- ja palvelukehityksen tärkeydestä työsssänsä.	20
Kuvio 7. Alumnien vastaukset koulutuksen tarjoamasta hyödystä työelämässä.	21
Kuvio 8. Vertailu vastaajien ohjelmisto- ja palvelukehityksen tärkeydestä työsssänsä sekä miten koulutus vastasi näihin tarpeisiin.	21
Kuvio 9. Opiskelijan suuntautuminen koulutuksessa.	24
Kuvio 10. Opiskelijoiden työharjoittelutilanne.	24
Kuvio 11. Opiskelijoiden näkemys koulutuksen hyödystä omaan ammattiaidon kehitykseen.	25

LIITELUETTELO

LIITE 1. Saateviesti alumneille

LIITE 2. Alumnien kysely tekstimuodossa

LIITE 3. Saateviesti opiskelijoille

LIITE 4. Opiskelijoiden kysely tekstimuodossa

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää kuinka Vaasan Ammattikorkea koulun tietojenkäsittelyn tradenomikoulutusohjelmaa voidaan parantaa palvelemaan paremmin sekä yrityksiä että oppilaita.

Tällä hetkellä koulutus kärsii lievästä erikoistumisen puutteesta sekä fokusoimattomuudesta ja opinnäytetyön avulla yritetäänkin kartoittaa etenkin yritysten tarpeita IT-tradenoimille ja heidän osaamiselle tulevaisuudessa. Toisaalta kerätään myös opiskelijoiden näkemyksiä ja heiltä kartoitetaan, mitä he odottaisivat tai odottivat enemmän sekä parannusehdotuksia kaikin puolin.

Työ alkaa kartoittamalla tulevia ja nykyisiä ICT-alan trendejä, joka on työn teoreettinen pohja. Käytännön osuus koostuu kahdesta kyselystä, jotka luodaan E-lomakkeella kahdelle eri kohderyhmälle. Kerätyt vastaukset avataan ja analysoidaan pyrkien saamaan viitteitä tulevalle kehitykselle.

1.1 Tutkimuskysymys

Opinnäytetyön keskeisimmät kysymykset ovat:

- Mitkä ovat yritysten tarpeet IT-asiantuntijoille?
- Mitä opiskelijat odottavat koulutukselta?
- Miten suuntautumisia voitaisiin jalostaa paremmiksi?

Opinnäytetyöllä on tarkoitus luoda hyvä pohja opintosuunnitelman kehittämiseksi, jotta voidaan parantaa opinto-ohjelman tasoa sekä varmistaa tulevaisuuden IT-asiantuntijoiden tieto ja taito. Henkilökohtaisella tasolla tarkoitus on kehittää omia tiedonkeruu sekä analysointi taitoja.

1.2 Toimeksiantaja

Työn toimeksiantaja on Vaasan Ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn koulutuspäällikkö.

Oy Vaasan ammattikorkeakoulu – Vasa yrkeshögskola Ab on Pohjanmaalla toimiva ammattikorkeakoulu, jonka omistajia ovat Vaasan kaupunki, Vaasan yliopisto, Pohjanmaan liitto sekä Pohjanmaan kauppakamari. Oppilaitos kouluttaa insinöörejä, tradenomeja, terveydenhoitajia ja sosionomeja sekä suomen että englannin kielellä. Nykyään Vaasan Ammattikorkeakoulussa opiskelee 3300, joista monimuoto-opiskelijoita on 600. Henkilöstöä oppilaitoksessa työskentelee yhteensä 210. (Vaasan Ammattikorkeakoulu, 2016).

Tietojenkäsittelyn tradenomi –tutkinto kestää 3,5 vuotta ja sitä opiskelee tällä hetkellä 300 tulevaa IT-tradenomia. Suuntautumisia on kaksi, web- ja mobiilipalveluiden rakentaminen sekä web- ja digitaalinen sisällöntuotanto. Suuntautuminen valitaan ensimmäisen vuoden keväällä. (Vaasan Ammattikorkeakoulu, 2016).

Vaasan Ammattikorkeakoulu aikoo uudistaa kaikkien alojen opetussisällöt yhteistyössä alueen työelämän kanssa vuoteen 2018 mennessä.

2 ICT-ALAN TRENDIT

ICT-ala on jatkuvasti uuden kehityksen edessä ja paineen alla, joten uudet trendit voivat syntyä ja kuolla hyvinkin ripeästi. Kaikesta huolimatta harva trendi tekee läpimurron jo ensimmäisenä vuotenaan, vaan kehitys jatkuu usein monenkin vuoden ja monen yrityksen jälkeen.

2.1 Yleiset trendit

Vuosi 2016 on hyvin pitkälle samaa jatkumoa muutamalle viime vuodelle, jotka ovat pyörineet etenkin digitalisoinnin, pilvipalveluiden sekä mobiilisoinnin ympärillä.

Digitalisoituminen jatkuu vielä kiivaasti, sillä digitalisointia on vaikea tehdä välittömästi ja se vaatiikin pitkäjänteisyyttä ja pitkänäköisyyttä. Digitalisoituminen on avannut uusia mahdollisuuksia ympäri maailmaa ja Reijo Kangas blogikirjoituksessaan 'Digitalisoidu tai kuihdu' sanookin: ”Suomalaisten pk-yritysten kannattaisi hankkia digiosaajia pohtimaan, mitä mahdollisuuksia digitaalisuus toisi omaan liiketoimintaan. Nyt osaavia henkilöitä on saatavilla. Kun eri maailmat kohtaavat, voi syntyä yllättävän hieno lopputulos. Tartutaan digitaalisuuteen nyt, sillä huomenna se voi olla jo myöhäistä.” (Kangas, 12.5.2015).

Älypuhelimien ja tablettien ansiota verkkosivujen kehitys on siirtynyt siihen pisteeseen, että ensinnä suunnitellaan mobiilisivut jonka jälkeen aletaan vasta kehittämään työpöytäversiota kyseisistä verkkosivuista. Tämä yhdistetään etenkin siihen, että mobiililaitteilla ostaminen ja maksaminen lisääntyvät, ja ne tulevat vain lisääntymään Teemu Malisen (Sofokus Oy 9.12.2015) sekä Viskan Oy (17.12.2015) mukaan.

Pilvipalvelut jatkavat kasvamistaan. Erityisesti yritysten pilvipalveluratkaisuissa on etenkin hybridipilvi eli yksityisen sekä julkisen pilven yhtenäinen ratkaisu on todella noussut, kiitos sen joustavuuden ja tehokuuden. Sen lisäksi pilvipalvelut tulevat siirtymään pois ”kehittäjäystävällisestä” ja sen sijaan korostamaan ”kehittäjäjäälähtöinen” (Monnappa, 2015). Yhdistettynä pilvipalveluiden käytön vuotuinen kasvu sekä puuttuvan osaamisen ja ammattitaidon korostumiseen tietoturvan si-

jaan (Weins, 2016), tulee pilvipalvelut työllistämään monta IT-ammattilaista tulevaisuudessa.

Yksi potentiaalinen haara tulevaisuudessa on Internet of Things. Vaikka ala kärsiikin vielä kunnan kokonaisuuden puutteesta (Turck, 2016) ja kuinka potentiaalisti jokainen laite tai sensori voi olla riskialttiina tietomurrolle (Myers, 2016), alaan panostetaan silti todella paljon. SAP:in arvioiden mukaan mikä voi nousta peräti yli 50 miljardiin vuoteen 2020 mennessä (Myers, 2016) ja arvio koko Internet of Things –tuotolle on 8,1 miljoonaa euroa (Mohammed, 2015). Eli kunhan ala saa ratkaistua suurimmat ongelmansa, kuten edellä mainitun tietoturvan ja keskitettyä toimintansa, tulee ala olemaan suuri potentiaali uusille yrittäjille ja työntekijöille.

2.2 Työntekijät ja työn tekeminen

Toinen mielenkiintoinen katsomus on sekä nykyiset että tulevaisuuden trendit työntekijöitten sitouttamiseksi, sekä uudet opiskelumahdollisuudet että metodit.

Vuoden 2016 kevään alussa Tradenomiliitto Tral teki tutkimuksen IT-tradenomien työssäkäynnistä sekä harjoitteluista. Kyselyyn vastasi yhteensä 344 IT-tradenomiopiskelijaa. Noin kolmasosa vastaajista teki töitä opintojensa ohella ja ne jotka eivät käyneet töissä kyselyhetkellä, hakivat tai aikoivat suunnata oman alansa tehtäviin. Noin 40 % oli saanut paikan hakemalla sitä avoimista työpaikoista, kun taas reilu viidennes oli saanut paikan opintoihin kuuluneesta työharjoittelusta. Myös enemmistö näki opintoalan työtehtävissä työskentelemisen eduksi opinnoissa, josta enemmistö, yli 25 %, sanoi että työskentely paransi opintoja ”jonkin verran”. Harmittavaa onkin, että enemmistö, yli 60 %, on ilmoittanut että töissä opittujen taitojen hyväksi lukeminen on joko ”ei yhtään” tai ”jonkin verran”. Kaikesta huolimatta, ylivoimainen enemmistö aikoi tehdä tai oli tehnyt opinnäytetyön työnantajalleen (Tral, 2016).

Anssi Junnonen Eeedo Oy:stä taas kirjoittaa kuinka tredejä voidaan käyttää työntekijöiden sitouttamiseen. Junnonen kirjoittaa esimerkiksi kuinka yli 20 vuoden ikäisellä ”ei ole omaa työsähköpostia ja omaa sähköpostiaan he käyttivät edellisen

kerran Facebookiin rekisteröityessään” (2016), jonka jälkeen hän korostaakin ’omnichannelia’ eli hänen sanoin ”aidosti monikanavainen yksityiskohtaiset käytötavat ja tarpeet huomioonottavaa viestintää”. Eli käytännössä kun jokaisella viestintäsovelluksella on omat rajapinnat, voidaan luoda järjestelmä jossa tieto viedään ja tuodaan automaattisesti. Junnonen myös korostaa ’BYOD’ eli ’Bring your own device’ –menetelmää, jossa työntekijät itse tuovat itse laitteensa töihin ja joita he sitten käyttävät yritysten laitteitten sijaan. Tapa vaatii tosin suunnittelua tietoturvariskien takia. Myös ”pelillistäminen”, eli pelisuunnittelun elementtien tuominen työhön, kuten pelien elämyksellisyys tai viehättävyys, lisäävät työtehoa ja sitoutumista työhön. Lopuksi Junnonen kirjoittaa vielä kuinka organisaation avoimuus, vaikka sillä onkin riskinsä, lisää työtyytyväisyyttä yhteisössä sekä auttaa vähempään päällekkäisyyteen ja resurssien tehokkaampaa hyödyntämiseen.

3 TIEDONKERUU

Tutkielman data kerätään käyttämällä E-lomake nimistä ohjelmistotuotetta, jolla luodaan kaksi eri kyselyä kahdelle eri kohderyhmälle.

3.1 E-Lomake

E-Lomake on Tamperelaisen Eduix Oy:n tekemä tiedonkeräämiseen tarkoitettu ohjelmistotuote, jota käytetään verkkoselaimen kautta. Vaasan Ammattikorkeakoulu omistaa lisenssin ohjelmaan, jota sekä opiskelijat että opettajat voivat käyttää. (Eduix Oy, 2014).

Verkkolomake tehdään E-Lomakkeen omalla sivulla käyttämällä ohjelman omaa lomake työkalua. Järjestelmä antaa lomakkeelle yksilöllisen verkko-osoitteen, jonka voi lähettää avoimena lomakkeena tai vaihtoehtoisesti luoda kutsuryhmä, jolloin jokainen käyttäjä saa omat tunnuksensa ja salasansansa.

Lomakkeen tiedot on myös mahdollista siirtää suoraan joko Excel tai SPSS -muotoon, jolloin voidaan hyödyntää edellä mainittujen ohjelmien omia ominaisuuksia hyödyksi.

E-Lomakkeella tehdään kaksi kyselyä. Alumneille kysely lähetetään Facebook-ryhmän kautta, kun taas opiskelijoille se lähetetään käyttämällä koulun postituslistoja.

3.2 Kohderyhmät

Kohderyhmiä on kaksi: alumnit, joilla on työkokemusta sekä tietojenkäsittelyn tutkinnon toisen, kolmannen ja neljännen vuoden opiskelijoita.

Alumnien kysymykset käsittelevät heidän valmistumisvuottaan, valitsemaansa koulutusohjelmaa, sekä paikkaansa yrityksessä. Perustietojen jälkeen heiltä kysytään kuinka paljon he käyttävät eri ohjelmointikieliä ja -tekniikoita, sekä pyydetään kertomaan vapaalla sanalla mitä muita ohjelmointikieliä tai tekniikoita he ovat tarvinneet työelämässä. Heille annetaan myös mahdollisuus kertoa näkemyksensä mitkä IT-alan trendit tulevat olemaan tärkeitä tulevaisuudessa. Lopuksi, he

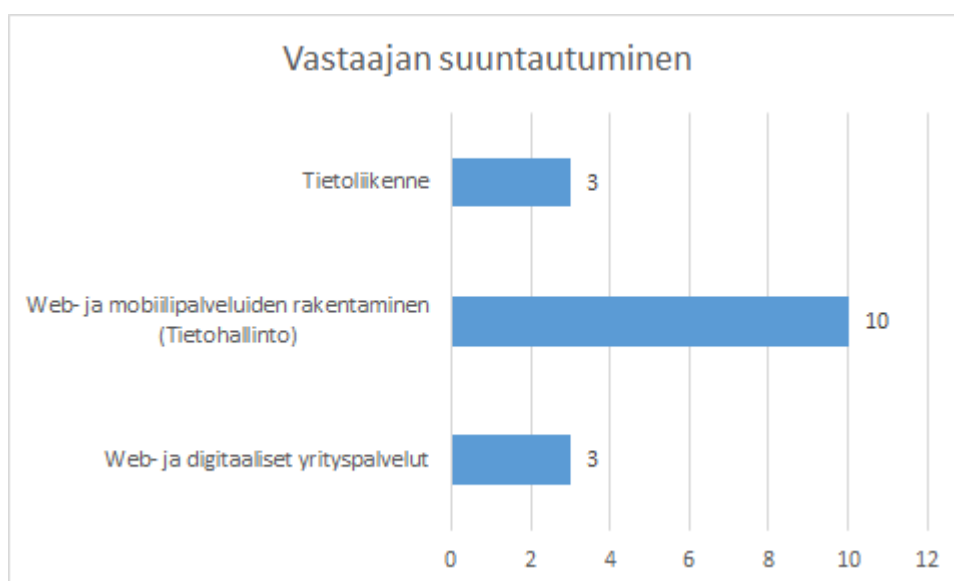
saivat arvioida miten ammattikorkeakoulu on antanut koulutusta alaan sekä vapaa mielipide ja palaute yleisesti. Tieto kerätään kesäkuun lopusta elokuun loppuun.

Opiskelijoilta kerätään tietoa syyskuun alusta puoleenväliin saakka ja se kartoittaa kaikki toisen, kolmannen ja neljännen vuoden opiskelijat. Opiskelijoiden kysely kartoitti heidän suuntautumisensa, kertyneet opintopisteet kyselyhetkeen mennessä, sekä heidän mielipiteensä opintojen laajuudesta ja hyödyllisyydestä heidän omaan ammatinkasvuunsa liittyen. Lopuksi heidän annetaan vapaaehtoisesti kertoa, mitä he olisivat odottaneet koulutukselta sekä vapaa sana tai palaute.

4 ALUMNIEN VASTAUKSET

Alumneille kohdistunut kysely toteutettiin kesäkuun lopusta aina elokuun loppuun saakka. Jakokanavana käytettiin valmistuneiden Vaasan Ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelijöiden Facebook-ryhmää, jonne julkaistiin kyselyn osoite ja saatekirje. Facebook-ryhmässä oli 115 ihmisiä, joista 16 antoi vastauksensa kyselyyn. Vastausprosentti oli 13,9 %. Vastaajista 14 oli miehiä ja 2 naisia. Vastaajien valmistumisvuodet vaihtelivat paljon, uusin oli vuodelta 2016 ja vanhin vuodelta 2001, muiden sijoittuessa näiden kahden vuoden välille. Enemmistö oli valmistunut vuonna 2009 (4 kappaletta).

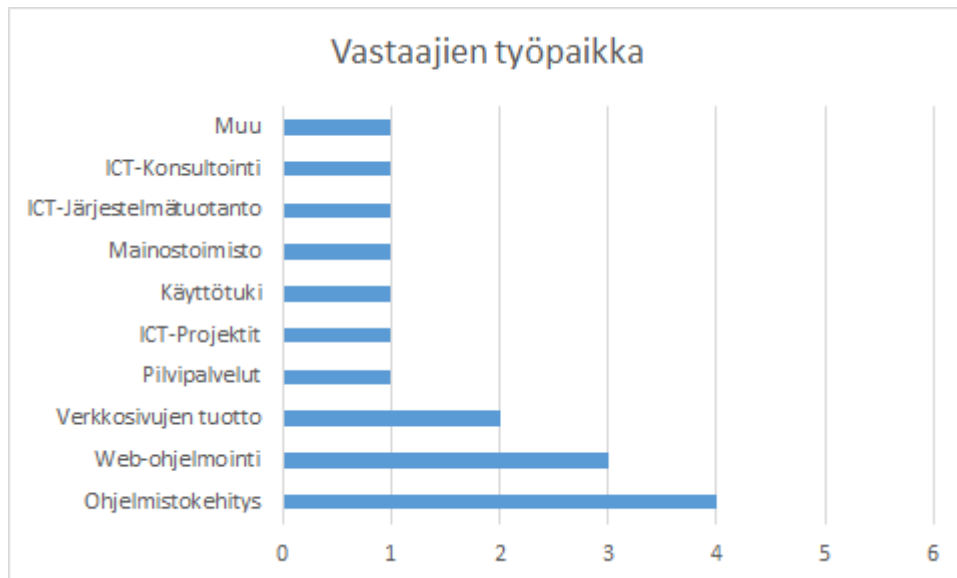
Alumnien suuntautumisista suurin enemmistö oli suuntautunut tietohallintoon, joka hallitsi tilastoa ylivoimaisesti 10 vastaajalla. Loput 6 jakautuivat tasaisesti sekä tietoliikenteeseen että digitaalisiin yrityspalveluihin (Kuvio 1.)



Kuvio 1. Alumnien suuntautumisien jakautuminen.

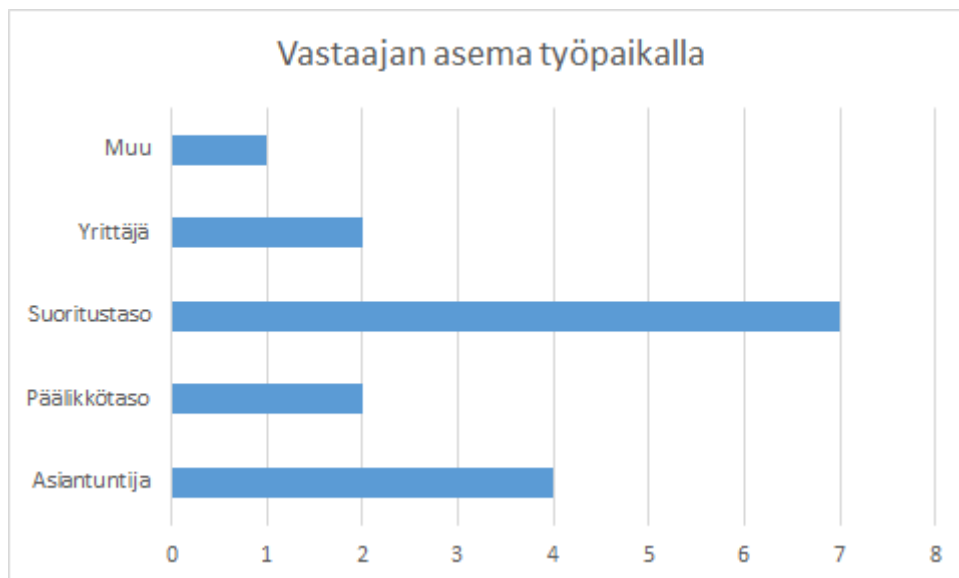
Alumnit sijoittuivat työelämässä hyvin paljon samoille alueille. Suosituimpana alana toimi ohjelmistokehitys ja ohjelmointi (Kuvio 2.), mutta kaikki eivät olleet alalla töissä. Näistä suurimmat poikkeukset olivat työmarkkinointitoimistossa sekä metallialan valmistuksessa. Myös suuntautumisissa työpaikkaan verrattuna oli

hieman eroja, esimerkiksi digitaalisessa yrityspalvelussa opiskellut työskenteli markkinointitoimistolla, kun taas tietoliikenteessä opiskellut työskenteli metalli-alan valmistuksessa. Myös työtehtävissä löytyi vaihteluita – esimerkiksi myynti, projektinjohto ja kehitystehtävät löytyivät ohjelmoinnin tai ohjelmistokehityksen yhteydessä (Kuvio 2).



Kuvio 2. Alumnien sijoittuminen työelämässä.

Enemmistö alumneista toimi työpaikallansa suoritustasolla tai asiantuntijana ja loput jakautuivat joko yrittäjiksi tai päällikkötasoon. Kukaan vastaajista ei työskennellyt johtajatasolla (Kuvio 3.).

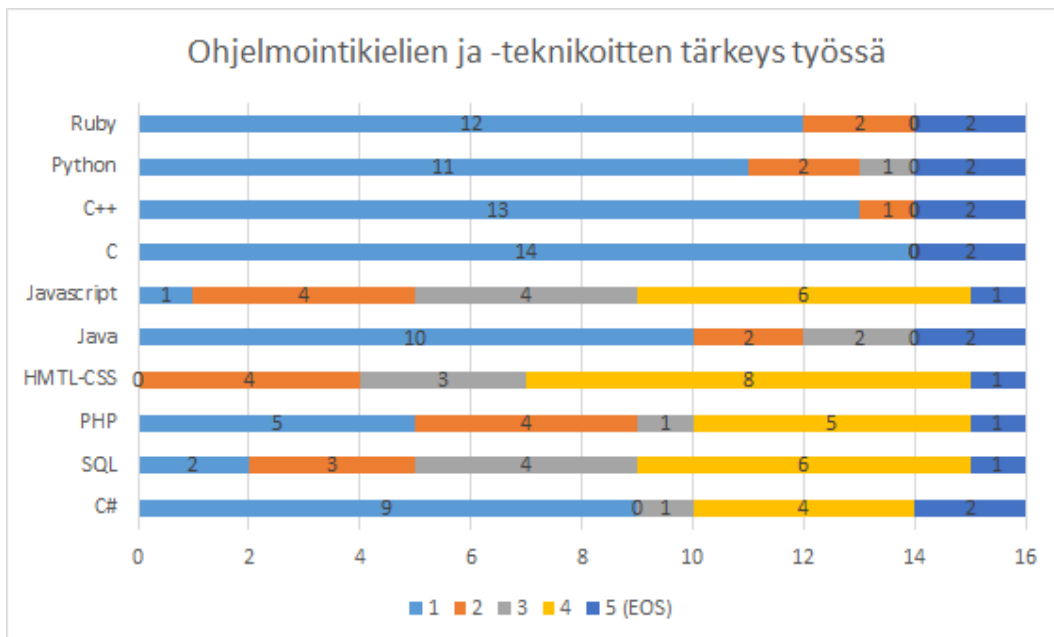


Kuvio 3. Alumniien asema työpaikalla.

Taustaa selvittävien kysymysten jälkeen alumnit vastasivat mitä ohjelmointikieliä tai teknikoita he ovat käyttäneet työssään ja kuinka paljon he ovat tarvinneet niitä. Tätä mitattiin skaalalla yhdestä neljään, jossa yksi edustaa ”ei yhtään tärkeää” ja neljä ”erittäin tärkeää”. ”En osaa sanoa” –vaihtoehtoa edustaa numero viisi.

Ohjelmointikielissä ja –tekniikoissa verkon kehitykseen liittyvät kielet ja tekniikat olivat selkeässä käytössä muihin verrattuna ja keskiarvollisesti kolme suurinta olivat HTML-CSS (ka 3,27), Javascript (ka 3) sekä SQL (2,93). Vastaavasti, vähiten tärkeimpinä kielinä ja tekniikoita pidettiin Object C:tä (ka 1), C:tä (ka 1) ja C++:aa (ka 1,07) (Kuvio 4.).

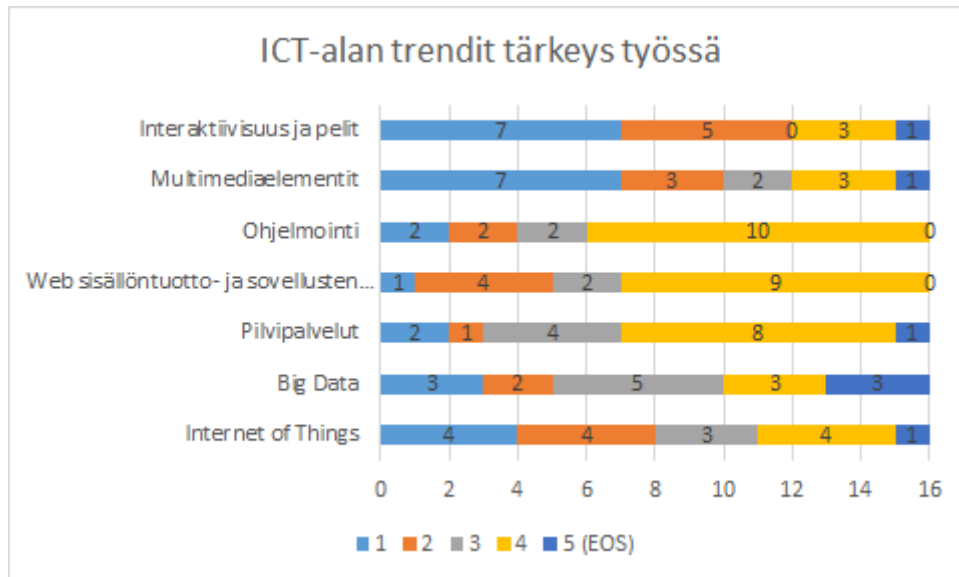
Avoimessa kysymyksessä etenkin verkkokehitykseen liittyvät teknologiat ja ohjelmointikieliset korostuivat, kuten Amazon Web Services sekä WordPress. Myös ohjelmistokehysten perään kuulutettiin, kuten myös Unity 3D:n ja Delphin.



Kuvio 4. Alumnien vastaukset ohjelmointikielien ja -tekniikoiden tärkeydestä.

Seuraavana alumnit vastasivat kuinka tärkeitä erilaiset ICT-alan trendit ovat heidän työpaikoillansa. Vastaukset tukivat edellisen kysymyksen tuloksia ja tärkeimpinä pidettiin ohjelmointia (ka 3,25), pilvipalveluita (ka 3,2) sekä webisällöntuotto- ja sovellusten ohjelmointia (ka 3,19). Big Dataa ja Internet of Thingsiä jäivät selvästi edellä mainittuja jälkeen (ka 2,62 ja 2,47), ja viimeisinä tärkeydessä mainittiin multimedia sekä interaktiivisuus ja pelit (Kuvio 5.).

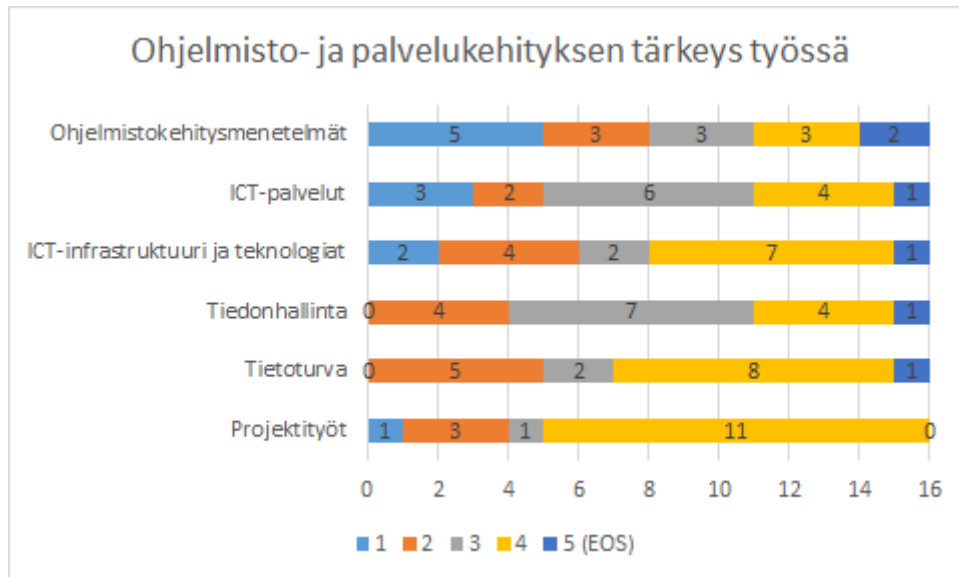
Avoimessa kysymyksessä alumneilla ei ollut yhtä samaa mielipidettä. Trendeistä tärkeimmät olivat pilvipalvelut, mobiiliratkaisut sekä tekoäly ja koneoppiminen.



Kuvio 5. Alumnien vastaukset ICT-trendien tärkeydestä yrityksessä.

Ohjelmisto ja palvelukehityksen osaamisalueissa alumnit olivat hyvin pitkälle samaa mieltä kaikkein osa-alueiden tärkeydestä ja se näkyikin korkeampana keskiarvona kuin muissa kysymyksissä (Kuvio 6.). Projektityöt (ka 3,36), tietoturva (ka 3,2), tiedonhallinta (ka 3), ICT-infrastrukturi (ka 2,93), ICT-palvelut (ka 2,73) ja ohjelmistokehitysmenetelmät (ka 2,29) olivat viimeistä lukuun ottamatta kaikki yli keskiarvon.

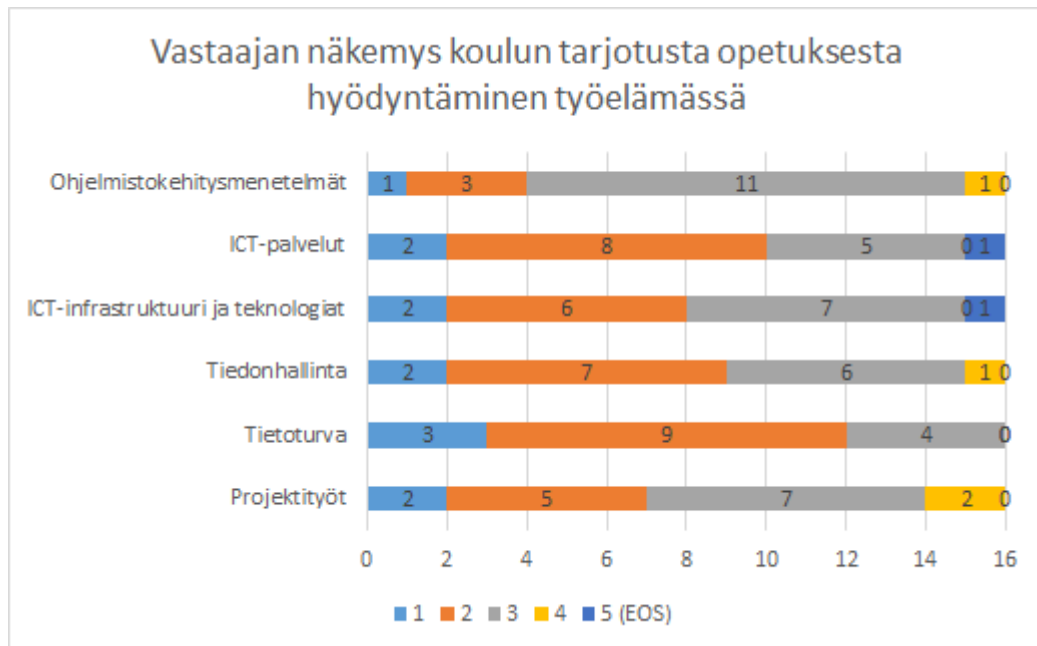
Avoimessa kysymyksessä peräänkuulutettiin business intelligenssiä, versionhallintaa, tuotteistamista, markkinointia, myyntiä, sisällöntuotantoa, projektinjohtamista, luovaa ongelmanratkaisua sekä priorisoinnin suunnittelua tärkeydestä alalla.



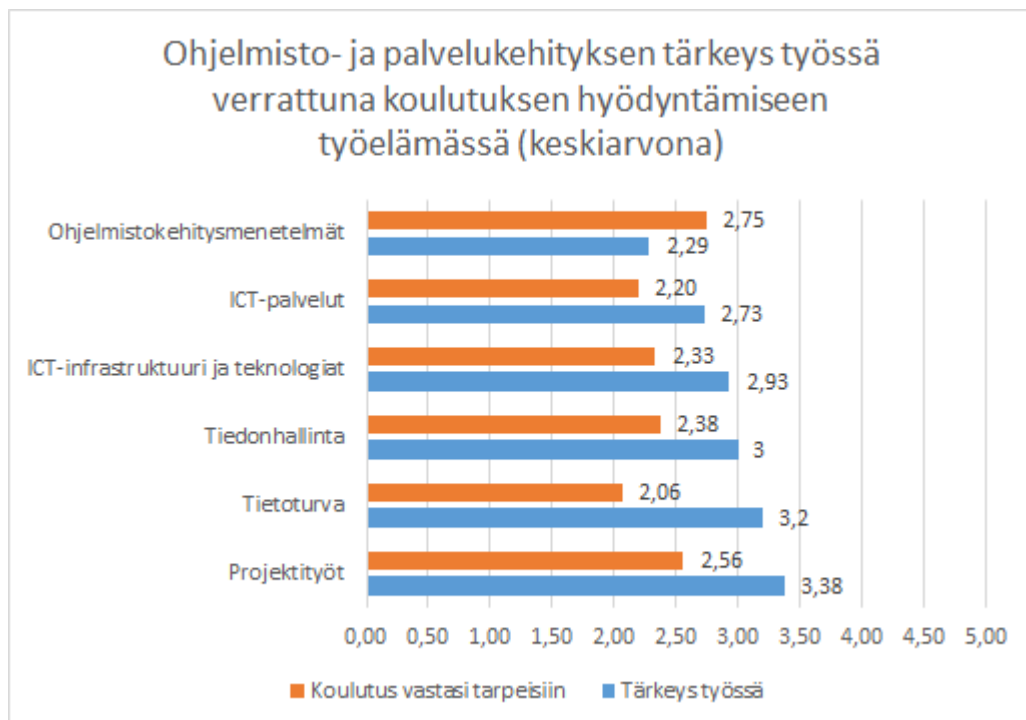
Kuvio 6. Alumnien vastaukset ohjelmisto- ja palvelukehityksen tärkeydestä työssänsä.

Viimeisenä kysymyksenä ennen vapaata sanaa alumnit vastasivat, kuinka he näkivät koulutustarjonnan hyödyn heidän urakehityksessään. Parhaiten opinnot tarjosivat opetusta ohjelmistokehitysmenetelmiin (ka 2,75) ja heikoiten tietoturvaan (ka 2,06) (Kuvio 7.). Ero alumnien näkemyksissä eri ohjelmisto- ja palvelukehityksen tärkeydestä verrattuna koulutuksesta saatuun hyötyyn oli kuitenkin kohtuullisen suuri. Etenkin tietoturvassa oli suuri ero: sillä on 1,14 pistettä suurempi tärkeys työelämässä verrattuna siihen mitä koulutus tarjosi. (Kuvio 8.).

Avoimessa kysymyksessä moni kiitti hyvää osaamis pohjaa jonka koulutus antoi. Toisaalta yksi vastaajista sanoi että pohjan päälle piti opiskella itse tarpeelliset asiat ja toinen muistutti, että vaikka perusasiat ovat hyödyllisiä, yritysten perässä pysyminen on vaikeaa ripeän kehityksen takia.



Kuvio 7. Alumnien vastaukset koulutuksen tarjoamasta hyödystä työelämässä.



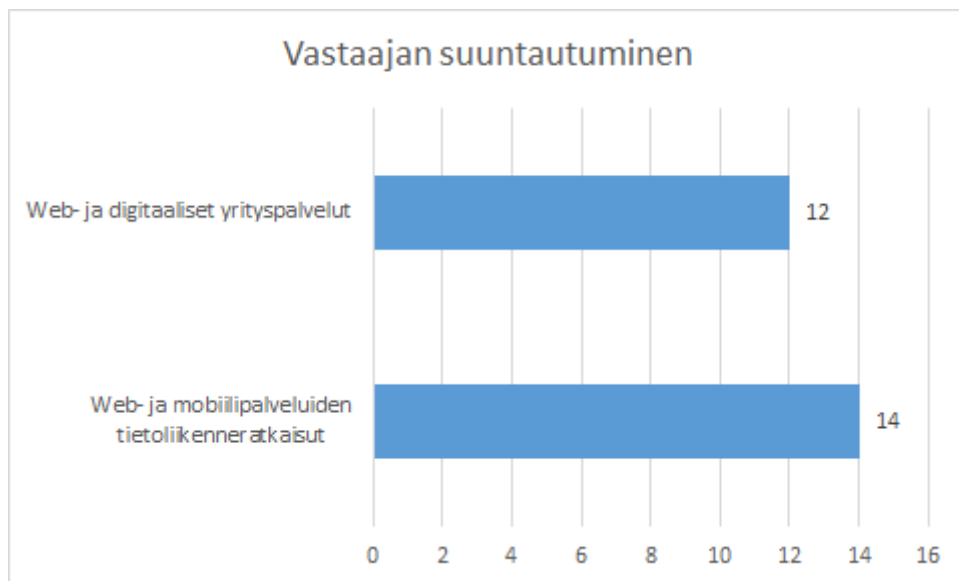
Kuvio 8. Vertailu vastaajien ohjelmisto- ja palvelukehityksen tärkeydestä työssään sekä miten koulutus vastasi näihin tarpeisiin.

Viimeisenä kysymyksenä toimi vapaa sana, jossa alumnit saivat vapaasti kommentoida mielteitä tietojenkäsittelyn koulutuksesta. Etenkin verkkotekniikkoihin ja pilvipalveluihin pyydettiin paneutumista, ja myös versionhallintaan ja ohjelmistokehysten opettamista suositeltiin. Kritiikkiä tuli vanhanaikaisesta koulutuksesta, joka keskittyi henkilön mielestä liiallisesti koodaamiseen, kun taas toinen haluaisi välttää samaan muottiin liukuhihnalta kouluttamista.

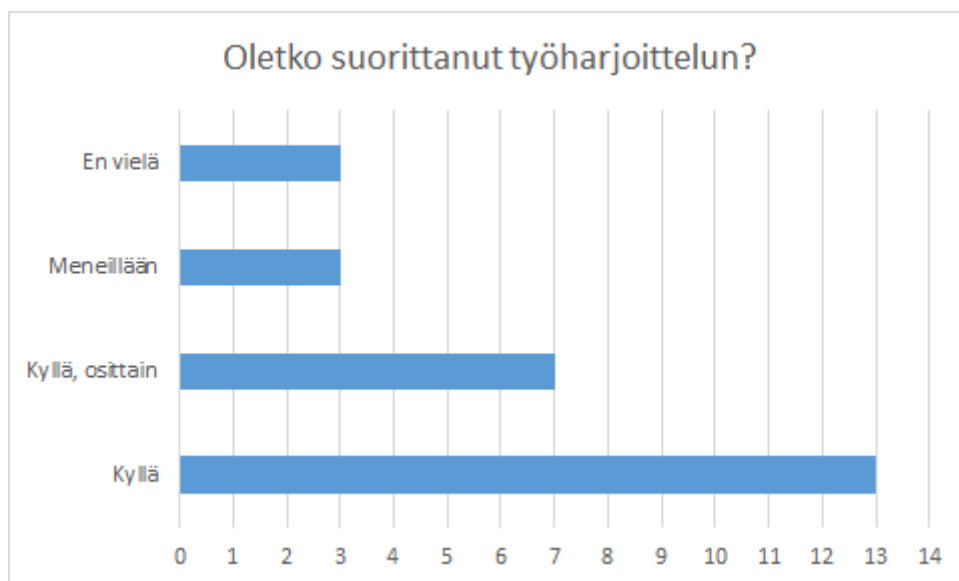
5 OPISKELIJOIDEN VASTAUKSET

Opiskelijoitten kysely lähetettiin 6. syyskuuta ja siihen sai vastata aina 20. päivään saakka. Kyselyn alussa opiskelijoilta kartoitettiin heidän sukupuolensa, aloittamisvuotensa, nykyiset opintopisteet, suuntautumisensa sekä olivatko he jo suorittaneet työharjoittelun. Sen jälkeen heiltä kysyttiin heidän mielipidettään siitä, kuinka hyvin koulutus on vastannut heidän oman ammattitaidon kehitystä skaalalla yhdestä neljään, jossa yksi tarkoittaa 'ei yhtään' ja neljä 'erittäin paljon'. Tämän jälkeen he saivat listata kolme kurssia tai kokonaisuutta, joita he ovat hyötäneet eniten sekä kolme joita he olivat hyötäneet vähiten. Lopuksi heille annettiin vapaavalintainen mahdollisuus kertoa mitä osaamisalueita, kuten ohjelmointikieltä tai alustaa he olivat odottaneet koulutukselta. Lisäksi he saivat antaa palautetta tai sanoa vapaasti vielä jotain. Kyselyyn vastasi toisen, kolmannen sekä neljännen vuoden opiskelijoita, joita on yhteensä 86, ja joista 26 vastasi. Vastausprosentti oli 31,7 %.

Vastaajista enemmistö oli miehiä, joita oli 18 ja loput 8 olivat naisia. Enemmistö vastaajista oli aloittanut vuonna 2013 ja keskimäärin he olivat suorittaneet 137 opintopistettä. Mediaani oli 145 opintopistettä. Opiskelijoiden suuntautumiset menivät melkein tasan, 12 opiskeli web- ja digitaalisia yrityspalveluita ja 14 web- ja mobiilipalveluiden tietoliikennetkaisuissa (Kuvio 9). Yli puolet oli suorittanut työharjoittelun, ainakin osittain (Kuvio 10).



Kuvio 9. Opiskelijan suuntautuminen koulutuksessa.



Kuvio 10. Opiskelijoiden työharjoittelutilanne.

Tämän jälkeen kartoitettiin opiskelijoiden näkemys siitä, kuinka hyvin koulutus oli vastannut heidän ammattitaidon kehittymistään. Vaikka koulutuksesta löytyi

heikkouksia, jotka etenkin korostuivat vapaissa kysymyksissä, oli enemmistö tyytyväinen saamaansa koulutukseen (Kuvio 11). Keskiarvo oli 2,62.



Kuvio 11. Opiskelijoiden näkemys koulutuksen hyödyistä omaan ammattitaidon kehitykseen.

Ensimmäisessä vapaassa kysymyksessä opiskelijat saivat vastata mitkä kolme kurssia tai kokonaisuutta on hyödyttänyt heitä eniten sekä vastaavasti kolme muuta, joista he ovat hyötäneet vähiten. Web- ja digitaaliset yrityspalvelun –puolella korostuivat etenkin heidän omat kurssinsa kuten kuvanmuokkaus ja 3D-animointi, mutta moni oli myös listannut ohjelmointikieli C#:n. Myös web- ja mobiilipalveluiden tuottaminen – puoli suosi oman suuntautumisensa kursseja ja kokonaisuuksia, joista etenkin tietokanta-kurssi nousi muiden yli. Toisaalta ylivoimainen enemmistö kummastakin suuntautumisvaihtoehdosta piti lähes kaikkia liiketalouden opintojaksoja, kuten talousmatematiikan, kustannuslaskennan tai suullisen viestinnän opintojaksoja hyödyttöminä.

Seuraavaksi opiskelijat saivat vapaaehtoisesti kertoa mitä ohjelmointikieliä tai alustoja he ovat odottaneet koulutukselta. Suuri enemmistö olisi toivonut enemmän ja monipuolisempaa ohjelmointia tai nettisivuihin liittyviä kursseja. Myös

parempaa syventymistä jo olemassa oleviin kursseihin toivottiin ja yksi mainitsikin että markkinointia saisi opettaa.

Viimeisenä kysymyksenä oli palaute tai vapaa sana, johon oppilaat saivat vapaasti kertoa ja täydentää omia mielipiteitään. Selkeää samaa linjaa eri vastaajilta ei löytynyt vastauksista, mutta erilaisia toiveita, kehityskohteita sekä kritiikkiä löytyi jokaisesta. Kurssien uudelleenjärjestämistä toivottiin, esimerkiksi yrittäjyyteen ja johtajuuteen liittyvät opinnot pitäisi siirtää harjoittelun jälkeen kun taas englanti siirtää ensimmäiseen vuoteen. Etenkin toivottiin sitä, että projekteissa ja töissä siirryttäisiin pois tuntimäärien ja joustamattomien säännösten seuraamisesta ja niiden sijaan tähdättäisiin lopputulosta. Toivottiin, että annettaisiin tiettyjä kriteerejä ja muuten annettaisiin vapaat kädet opiskelijoille lähestyä kyseistä projektia. Näitten isojen projektien kautta voi myös tuoda versio- tai projektihallinnan esille. ”Turhista” kursseista eli tässä kontekstissa liiketaloudenkursseista, on annettu kritiikkiä, sillä ne nähdään vain täytteenä ilman minkäänlaista hyötyä itse työelämässä. Lisäksi Lyndaan, joka on verkossa toimiva oppimisympäristö, toivottiin tunnuksia, jotta oppilaat voisivat opiskella mitä he haluavat vapaaehtoisesti. Ennen kaikkea opiskelijat halusivat syventävämpää opetusta ja monipuolisempia ohjelmointikieliä ja -kursseja.

6 TULOSTEN ESITTÄMINEN

Esitin tutkimustulokseni kahdesti. Olin analysoinut ja tehnyt esityksen Microsoft Powerpoint –ohjelmalla. Tämä helpotti raa’an datan esittämistä yleisölle.

Ensimmäinen esityskerta oli 16. syyskuuta Vaasan Ammattikorkeakoulun tiloissa, jossa paikalla oli opinnäytetyön ohjaajani Kenneth Norrgård sekä lopputyönteettäjäksi Peter Smeds, joka toimii tietojenkäsittelyalan koulutusvastaavana.

Toinen esityskerta oli 6. lokakuuta Airport Parkissa Vaasassa, Futura II –rakennuksessa pidettyssä TIKO-neuvottelukunnan tapaamisessa, johon osallistui tietojenkäsittelyn opettajien lisäksi myös henkilöitä Fujitsulta, Vaasan kaupungilta, eCraft Oy:stä sekä Sofor Oy:stä. Kokouksessa kartoitettiin alan kuulumiset ja nykyinen tilanne.

Esitykseni saivat hyvän vastaanoton kummallakin esityskerralla.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tietojenkäsittely alana on haastava, sillä ala muuttuu jatkuvasti ja sen muutosten seuraaminen onkin välillä vaikeaa. Opinto-ohjelman uudistus tuleekin hyvää kohtaan, mutta luonnollisesti se ei saa jäädä ainoaksi. Vaikeampi kysymys kuuluukin, että kuinka usein koulutusohjelmaa on uudistettava, jotta se vastaisi tulevaisuuden tarpeisiin?

Toinen kysymys on, mitä muutoksia voidaan tehdä, niin että ne vastaavat työelämän tarpeita ja millä resursseilla voidaan toteuttaa kyseiset muutokset samalla katsoen mitä oppilaat haluavat ja odottavat koulutukselta. Samaan aikaan tulee pohtia kuinka hyvin voidaan syventää opetettavia asioita ja silti madaltaa koulutukseen tuloa ilman, että oppilaan tarvitsisi tietää kaikki tietotekniikasta etukäteen.

Lukuisista haasteista huolimatta, uskon itse siihen, että koulutuksen pitäisi ennen kaikkea tähdätä erikoistumiseen, jossa suuntautumiset ovat oikeasti erilaisia ja ne keskittyisivät pienempiin, tiiviimpiin kokonaisuuksiin. Ne kurssit, joita koulutus tulee pitämään sisällään, olisi hyvä syventää niin paljon kuin on suinkin mahdollista, sillä se parantaisi ammattitaitoa vielä pitemmälle ja pitäisi opiskelijan mielenkiinnon yllä koko koulutuksen ajan. Samaan aikaan liiketalouden kurseja olisi hyvä tarkastella kriittisellä silmällä, sillä esimerkiksi markkinointi kuuluisi tietojenkäsittelyn koulutusohjelmaan.

Kaikesta huolimatta, säännöllinen kysely sekä alumneille että opiskelijoille olisi hyvä toteuttaa esimerkiksi joka toinen vuosi. Tällöin voidaan kartoittaa, mitkä trendit ovat nousemassa alalla sekä mitkä ohjelmointikielet tai -tekniikat ovat suosittuja. Näin voidaan pysyä paremmin mukana kehityksessä helposti.

7.1 Oma oppimisprosessi

Opinnäytetyön tekeminen sujui hyvin ja olenkin tyytyväinen omaan tulokseeni. Koska aihe oli lähellä omia intressejäni ja olin keskustellut samasta asiasta kollegoitteni kanssa monta kertaa aikaisemmin, niin työtä oli helppo tehdä ja olinkin kiinnostunut siitä, mitä ihmiset tulisivat vastaamaan kyselyihin, etenkin avoimiin kysymyksiin.

Itse työn aikana opin lisää datan keräyksestä sekä sen tulkitsemisesta. Lisäksi opin käyttämään uutta sovellusta, E-lomaketta. Hieman aiheen vierestä opin myös hieman markkinoinnista sillä opin, että hyvä saatekirje herättää vastaajan mielenkiinnon paremmin sekä esiintymistä, kun sain esittää tulokseni eri henkilöille opinnäytetyön aikana.

Kaikesta huolimatta parannettavaa löytyi sekä työntekijästä että itse työstä. Olisin saanut tehdä aktiivisemmin työtäni, ennemmin kuin luottaa omaan inspiraatioon ja motivaatioon, jotta olisin saanut tasaisemmin kirjoitettua. Myös alumnien kyselyn ajoittamisessa olisi ollut parannettavaa, sillä lähetin kyselyn kesällä, kun sen olisi pitänyt lähettää joko aikaisemmin tai myöhemmin vuotta vastausprosentin kasvattamiseksi. Lisäksi olisin voinut muotoilla kysymykset selkeämmäksi vastaajille.

Tietojenkäsittelyn ala on mielenkiintoinen ja monipuolinen, mutta on aina haasteellista löytää se suunta, johon koulu haluaa. Toivon siis, että opinnäytetyöni auttaa sen suunnan löytämisessä.

LÄHTEET

- Vaasan Ammattikorkeakoulu. VAMK – Kaikki meistä. Viitattu 12.8.2016.
<http://www.puv.fi/fi/about/>
- Eduix Oy 2014. E-Lomake Tieto Talteen Tehokkaasti. Viitattu 20.8.2016.
<https://e-lomake.fi/web/>
- Junnonen A. 2016. Eedoo Oy Työntekijöiden sitouttamistrendit vuodelle. Viitattu 3.9.2016. http://eee.do/fi/tyontekijoiden-sitouttamistrendit-vuodelle-2016/?utm_source=itewiki&utm_medium=link&utm_campaign=sit2006
- Malminen T. 2015. Sofokus Oy Verkon liiketoimintotrendit 2016. Viitattu 3.9.2016. <https://www.sofokus.com/blogi/verkon-liiketoimintatrendit-2016/>
- Kangas R. 2015. Digitalisoidu tai kuihdu. Viitattu 15.9.2016.
<http://www.tekes.fi/nyt/blogit-2015/digitalisoidu-tai-kuihdu/>
- Viskan Oy 2015. Verkkokaupan trendit. Viitattu 15.9.2016.
<http://viskan.fi/uutiset/verkkokaupan-trendit-2016/>
- Tradenomliitto 2016. IT-tradenomiopiskelijoiden työskentely IT-alalla .Viitattu 26.9.2016. http://www.tral.fi/site/assets/files/1197/it-tradenomiopisk_tyossakaynti.pdf
- Tradenomliitto, 2016. IT-tradenomin osaaminen viitattu 26.9.2016.
<http://www.tral.fi/site/assets/files/1197/it-tradet.pdf>
- Truck M. 2016. Internet of Things: Are We There Yet? (The 2016 IoT Landscape). -Viitattu 12.10.2016. <http://mattturck.com/2016/03/28/2016-iot-landscape/>
- Myers J. 2016. Explainer: Internet of things. Viitattu 12.10.2016.
<https://www.weforum.org/agenda/2016/07/the-internet-of-things-explained/>
- Mohammed J. 2016. 5 predictions for the Internet of Things in 2016. Viitattu 12.10.2016. <https://www.weforum.org/agenda/2015/12/5-predictions-for-the-internet-of-things-in-2016/>
- Weins K. 2016. Cloud Computing Trends: 2016 State of the Cloud Survey. Viitattu 12.10.2016. <http://www.rightscale.com/blog/cloud-industry-insights/cloud-computing-trends-2016-state-cloud-survey>
- Monappa A. 2015. Cloud Computing Trends for 2016 and Beyond - What to Expect. Viitattu 12.10.2016. <https://www.simplilearn.com/cloud-computing-trends-for-2016-and-beyond-article>

LIITE 1. Saateviesti alumneille

Hei!

Olen kolmannen vuoden tietojenkäsittelyn opiskelija ja teen opinnäytetyössäni kyselyä opintosuunnitelman muutosta varten. Kohderyhmänä on Vaasan ammattikorkeakoulun alumnit, joilla on työkokemusta.

Tarkoituksena on kerätä tietoa, mitä nykyinen työelämä tarvitsee tulevilta ammatilaisilta ja näillä tiedoilla parantaa tulevaa suunnitelmaa.

Jotta teidän ääni kuuluisi, olkaa hyvä ja täyttäkää lomake joka löytyy linkin takaa.

Terveisin,

Niko Leppänen

LIITE 2. Alumnien kysely tekstimuodossa

1. Sukupuoli (Mies / Nainen)
2. Minä vuonna valmistuit VAMK:sta?
3. Mitä suuntautumisvaihtoehtoa olet opiskellut? (Web- ja digitaalisen sisällöntuoton / web- ja mobiilipalveluiden rakentaminen, tietohallinto / Tietoliikenne)
4. Minkä alan yrityksessä työskentelet?
5. Missä asemassa työskentelet? (Johto / Asiantuntija / Pääliikketaso / Suoritus-
taso / Yrittäjä / Muu)
 - a) Jos valitsit 'muu', mikä?
6. Kuvaa muutamalla lauseella nykyisiä työtehtäviä

Kahdessa seuraavassa kysymyksissä, joissa käytetään 1 - 4 -skaalaa, ykkönen edustaa 'ei yhtään tärkeää' ja 4 'erittäin tärkeää'. EOS on lyhenne "en osaa sanoa".

7. Mitä ohjelmointikieliä ja -teknologioita käytätte työssänne? (C# / SQL / PHP / HTML-CSS / Java / Javascript / C / C++ / Python / Ruby / Object C)
 - a) Mitä muita ohjelmointikieliä tai -teknologioita käytätte työssänne?
8. Mitkä trendit ovat tärkeitä teidän yrityksessä? (Internet of Things / Big Data / Pilvipalvelut / Web sisällöntuotto – ja sovellusten kehittäminen / Ohjelmointi / Multimediaielementit / Interaktiivisuus ja pelit)
 - a) Mitkä muut trendit ovat tärkeitä yrityksellenne?

Kahdessa seuraavassa kysymyksissä, joissa käytetään 1 - 4 -skaalaa, ykkönen edustaa 'Ei ollenkaan' ja 4 'hyvin kattavasti'. EOS on lyhenne "en osaa sanoa".

9. Mitkä ohjelmisto ja palvelukehityksen osaamisalueet ovat tärkeitä työssänne? (Projektityöt / Tietoturva / Tiedonhallinta / ICT-infrastruktuuri ja teknologia / ICT-palvelut / Ohjelmistokehitysmenetelmät)
 - a) Mitä muita ohjelmisto ja palvelukehityksen osaamisalueet ovat tärkeitä yrityksessänne?
10. Miten koulu on tarjonnut opetusta kyseisistä osa-alueista? (Projektityöt / Tietoturva / Tiedonhallinta / ICT-infrastruktuuri ja teknologia / ICT-palvelut / Ohjelmistokehitysmenetelmät)
11. Palaute tai vapaasana

LIITE 3. Saateviesti opiskelijoille

Hei!

Olen neljännen vuoden opiskelija ja teen opinnäytetyötä tietojenkäsittelyn koulutusalan kehittämiseen liittyen.

Kyselyssä kartoitetaan teidän mielipidettänne koulutuksessa, sen tuottamista hyödyistä sekä mahdollisista toiveista opetuksessa.

Jotta teidän mielipiteenne kuuluisi, olkaa hyvä ja täyttäkää kysely.

Terveisin,

Niko Leppänen

T-TK-4DI

LIITE 4. Opiskelijoiden kysely tekstimuodossa

1. Sukupuoli (Mies / Nainen)
2. Minä vuonna olet aloittanut opinnot?
3. Mitä suuntautumista opiskelet? (Web- ja digitaalisen sisällöntuoton / web- ja mobiilipalveluiden rakentaminen, tietohallinto / Muu)
 - a) Jos valitsit ”muu”, mikä?
4. Kuinka monta opintopistettä olet suorittanut tähän mennessä?
5. Oletko suorittanut työharjoittelun? (Kyllä / Kyllä, osittain / Meneillään / En vielä)
6. Miten koulutus on vastannut oman ammattitaidon kehittämistä? (Skaalalla yhdestä neljään, yksi tarkoittaa 'erittäin vähän', neljä 'erittäin paljon'. EOS tarkoittaa 'en osaa sanoa'.)
7. Mitkä kolme asiaa koulutuksessa (esim. aihe, osaamisalue, teknologia, ohjelmointikieli, opintojakso tai muu kokonaisuus) a) olet omasta mielestä hyötynyt eniten? b) olet omasta mielestä hyötynyt vähiten?
8. (Vapaaehtoinen) Mitä osaamisaluetta olet odottanut koulutukselta (ohjelmointi kieli, alusta, jne.) ?
9. Palaute tai vapaasana