

IT-alan ennakkoluulot

IT-alalla on pakko osata matikkaa. IT-alalla työskentely tarkoittaa pelkkää koneen ääressä istumista. IT-alan opiskelija osaa ratkaista kaikki IT-ongelmat. Tässä jaksossa pohditaan esimerkiksi näitä, sekä muita, IT-alaan liittyviä ennakkoluuloja. IT Crew:n opiskelijälähettiläät jakavat omia kokemuksiaan ja murtavat stereotypioita jakson aikana.

Jakson tekstitys: www.jyu.fi/fi/it/yhteisty/aamukahvit-podcastin-tekstitykset

Jakso äänitetty heinäkuussa 2024.

Mea: Moikka ja tervetuloa aamukahvien pariin. Tällä kertaa keskustelemme IT alaan liittyvistä ennakkoluuloista, ja meitä on täällä tänään minä Mea, Jonni

Jonni: Moi.

Mea: lina

lina: Moikka

Mea: Ja Venla.

Venla: Moi.

Intro: Aamukahvit IT-tiedekunnassa. Asian ytimessä Agoralla.

Mea: Okei, IT alaan tosiaan liittyy tosi paljon erilaisia ennakkoluuloja. Lähdetään tästä vähän listan mukaan käymään läpi näitä erilaisia, mitä meille on tullut vastaan erilaisissa tapahtumissa ja kun olemme esitelleet yliopistoa lukiolaisille ja muille. Tosi paljon meiltä kysytään matikan taidoista, mitä olette mieltä, pitääkö olla pitkä matematiikka lukiossa?

Venla: Tämä vähän riippuu, että mitä opintoja tekee ja että mihin IT alalla oikein haluaa. Ainakin näissä, DI-ohjelmissa pitkä matikka on pakollinen ennakkotieto hakiessa ja matikan opintoja myös on aika paljon. Myös noissa DIA-pääsykokeissa vaaditaan sitä matemaattista taitoa, mutta ilmeisesti sama tilanne ei ole ihan jokaisella alalla.

Mea: Joo ei. Ainakin meillä TJT:llä, eli tietojärjestelmätieteellä on yksi pakollinen matikan kurssi. Sitä voi toki sitten painottaa, jos tykkää matikasta ja haluaa että se

esiintyy opinnoissa, mutta ei ole mitenkään pakollinen tai että pitäisi ottaa erityisen paljon niitä kursseja. Ja esimerkiksi minulla on itsellä ollut lyhyt matikka ja olen pärjännyt sillä pohjalla.

Iina: Joo sama täällä. Minulla on kanssa taustana lyhyt matematiikka ja opiskelen kanssa tietojärjestelmätiedettä niin kuin Mea tuossa äsken. Oma kokemus on kanssa se, että ei tarvitse, että hyvin on pärjännyt kyllä ilman. Toki sitten ohjelmointikursseilla siitä olisi ollut kyllä hyötyä. Etenkin itsellä, kun on aika pitkä aikaa niistä lukion matematiikoista niin on paljon päässyt perusjuttuja unohtumaan. Joutui kyllä jonkin verran sitten kertailemaan pää- ja perusasioita, mutta pärjää kyllä hyvin. Ennemmin on tarve sellaiseen loogiseen ajatteluun ja päättelyyn, kun sitten ihan niihin matemaattisiin asioihin.

Mea: Jep. Mites Jonni?

Jonni: Tietojenkäsittelytieteessä ei siis tarvitse pitkää matematiikkaa, eli pärjää ilman. Toki siitä saa hyvin hakupisteitä, kun hakee, mutta se ei todellakaan edellytys ja opinnoissa pärjää ilman. Yksi pakollinen matikan kurssi on pakko käydä ja suositellaan, että kävisi matikan sivuaineen, mutta se ei ole pakollista. Eli voi käydä jonkun muunkin plus sen yhden matematiikan kurssin, jossa käytännössä kerrataan lukion matematiikkaa ja vähän sitä pitkää matematiikkaa. Käytännössä valmistaudutaan siihen, millaisia matemaattisia ongelmia voidaan kohdata IT alalla näissä ohjelmointitehtävissä. Esimerkiksi johdatus tietotekniikkaan -kurssilla piti ratkaista toisen asteen yhtälö ja tehdä aliohjelma, joka sen ratkaisee. Eli hyvin pärjää ilman ja kyllä tukea saa matematiikan kanssa.

Mea: Aivan. Meiltä on, vähän aihetta sivuten, kysytty myös paljon, että pitääkö sitä matikkaa opiskella ja onko se sitten hyväksi tai onko sitä pakollista ottaa. Niin oma näkemys on, että ei ole pakko ja olen pärjännyt hyvin sillä yhdellä pakollisella matikan kurssilla, mikä meillä tietojärjestelmätieteessä on. Mites DI ohjelmissa, kuinka monta opintopistettä siellä on matikka?

Venla: Meillä tuossa kandidaiheessa on kolmekymmentäviisi opintopistettä, jotka ovat pakollisia. Niistä yksi on semmoinen valmistava kurssi missä vähän johdatellaan siihen, millaista yliopistossa matikan opiskelu oikein on ja sitten ne muut kurssit ovat syventäviä, että aina syvennyttään johonkin yhteen aiheeseen. Eli mikään kurssi ei ole oikeastaan toisiaan vaikeampia, vaan ne suuntautuvat vähän eri matikan aloille. Eli on siis pakollista matematiikan opiskelua aika paljon, mutta siihen kyllä saa todella paljon tukea opettajilta. Lisäksi Jyväskylän yliopistossa on Ratkomo, mihin voi mennä viikoittain tekemään matikan tehtäviä ja siellä on aina opettaja auttamassa. Ja kurssikaveri tietenkin aina auttavat, jos se matikka ei ole se mieleisin aine itselle.

Mea: Toi on kyllä hyvä huomio. Pitääkö sinne ratkomaan jotenkin erikseen ilmoittautua vai voiko sinne vaan mennä?

Venla: Ei tarvitse ilmoittautua. Sinne voi vaan ilmestyä paikan päälle ja siellä on aina eri kurssien opettajia ja matikan luennoitsijoita auttamassa.

Mea: Entä sitten tietojenkäsittelytieteessä, minkälaista matikkaa siellä on opiskeltu?

Jonni: Minähän olen itse käynyt ihan matematiikan sivuaineena tuossa kandivaiheessa. Eli minä olen käynyt peruslaskutukset ja sitten vähän lineaarialgebraa. Mitä sitten noilla kursseilla tulee, on hyvin perinteistä matematiikkaa. Kerto- ja jakolaskuja, vähän voidaan mennä jonnekin toisen asteen yhtälöihin tai ensimmäisen asteen yhtälöihin. Eli melko yksinkertaista ollut loppujen lopuksi. Toki voi tulla myös esimerkiksi geometriaa, jossa pitää laskea jotain geometrisia muotoja ja osata se sinne ohjelmakoodin laittaa, mutta sekin on aika harvinaista. Sitten tietenkin tulevaisuuden kannaltahan se riippuu omasta mielenkiinnosta, että jos sinä menet vaikka webbikehittäjäksi, niin et välttämättä hirveästi tule matemaattisia ongelmia kohtaamaan siinä vaiheessa, mutta sitten tietenkin jos lähdet kehittämään vaikka jotain laskentaohjelmaa, niin siinäkin sitä sitten taas tarvitsee. Tai lähdet tekemään optimointia tai vastaavaa, niin se on sitten taas asia erikseen. Mutta kursseista selviää kyllä ihan heittämällä, vaikka olisi lyhyt matikka lukiossa. Tai vaikka olisi ammattikoulupohja niin uskon, että selviää kyllä.

Mea: Totta. Meneekö teidän mielestänne matematiikan taidot sitten hukkaan jos tulee IT alalle?

Iina: Ei mene, mutta tietenkin se on itsestä kiinni ja niistä omista kiinnostuksen kohteista ja siitä, että haluaako johonkin suuntautua niin kuin tuossa aiemmin puhuttiinkin. Mutta ei missään nimessä mene hukkaan.

Mea: Totta. Ja matikan logiikkaa, sitä voidaan tarvita erityisesti optimointiin, stimulointiin, koneoppimiseen ja mallintamiseen liittyvissä ongelmissa. Näitä pääsee kyllä käyttämään aika paljon erilaisilla kursseilla. Eli ei mene matikka hukkaan ja sitä voi ottaa ihan niin paljon sivuaineena ja muiden kurssien tueksi kun haluaa.

Okei, mitä te olette mieltä siitä, kun tosi moni voi ajatella, että onko IT ala pelkästään 24/7 koneella istumista? Oletteko te 24/7 koneella?

Venla: Olen, mutta en opintojen takia.

naurua

Iina: Minä en ole.

Mea: Mites Jonni?

Jonni: En ole minäkään, mutta kun työtehtävät tulevat olemaan tietokoneen parissa, niin kyllähän sitä istumista tulee. Mutta sitten on tärkeää, että muistaa sen vapaa-ajan ja lähtee tekemään jotain muuta vastapainoksi. Ja myös se, että miten työskentelee; voi olla esimerkiksi sähköpöytä ja tehdä seisaaltaan, tai tehdä jossain sohvalla tai sängyssä tai milloin missäkin nyt keksiikään.

Mea: Jep, minä olen myös itse sekä opintojen että töiden että harrastusten puolesta tosi paljon koneella ja erilaisten laitteiden äärellä, mutta minä olen ratkaissut tätä ainakin sillä, että en istu koko aikaa. Minulla on pieni pöytä, jonka saa laitettua mihinkä asentoon vaan, ja olen tosi usein vaikka sängyllä makoilemassa tai sohvalla tai ulkona tai missä vaan. Se tuo tosi paljon vaihtelua ja samalla myös mahdollistaa sen, että minä voin olla vaikka kesämökillä. Ja esimerkiksi yksi minun kaverini otti laitteen lenkipolulle mukaan ja piti erämaassa etätyöpäivän ja hänen työpaikkansa ihan kannusti siihen, että voi ottaa tämmöisiä ”eräjormaetäpäiviä”. Mutta olen itse ainakin kokenut, että vaikka on laitteen äärellä niin minä en koe sitä niin raskaaksi, kun sitä paikkaa voi vaihdella niin paljon.

lina: Se on totta. Itse tykkään sen lisäksi myös tehdä ideointia ja luonnostelua ja suunnittelua muualla kuin siinä tietokoneella. Ihan vanha kunnon kynä ja paperi on siinä ihan oiva ja toki paljon tulee paloiteltua kurssikavereiden kansa ihan suullisesti niitä asioita tai pohdiskelua niitä itse päässä ja laiteltua niitä sitten ylös. Ja myös kurssikirjoja nykyäänkin voi lukea edelleen ihan fyysisenä. Vaikka nykyään etenkin meillä IT tiedekunnassa melkein kaikki materiaali on kursseilla digitaalisena, niin niistä on myös saatavilla fyysisiä kirjoja ja itse tykkään edelleen kovasti lukea niitä oikeita kirjoja. Siitä tulee jotenkin ihan eri fiilis.

Mea: Niin tulee.

lina: Ja myös ainakin itse opin paremmin ja nopeammin kun siitä digimuodossa.

Venla: Ja kannattaa ottaa huomioon, että nykyään yliopistossa ihan sama mitä alaa opiskelee, niin suurin osa kurssitöistä tehdään koneella. On se sitten esseen kirjoittamista tai koodaamista, niin joka tapauksessa työskentely tapahtuu näytön edessä. Eli IT ala ei siinä mielessä välttämättä poikkea niin paljoa muista aloista. Ja työelämässä riippuu ihan siitä, mitä tekee työkseen ja mihin työtehtävään päätyy, että kuinka paljon sitä koneella istumista sitten lopulta oikeasti on.

lina: Totta, tosi paljon on eroja. On työtehtäviä missä on lähes pelkkää koneella istumista, sitten on työtehtäviä, jossa sitä ei juurikaan ole, ja ennemmin ollaan ihmisten kanssa tekemisissä erilaisissa miiteissä, palavereissa ja neuvotteluissa. Ja sitten on paljon siltä väliltä, missä yhdistyy molemmat. IT alan siitä minun mielestäni kiva, että siinä pystyy itse vaikuttamaan aika paljon siihen työtapaan ja miten tekee työtä.

Mea: Niinpä. Hyviä huomioita. Kuulee myös aika paljon, että IT alalla oleva osaisi korjata kaikki IT ongelmat ja hakkeroida ihan mihin tahansa, esimerkiksi kaverin puhelimeen, tietokoneeseen, yliopistoon tai ihan mihin tahansa. Mitä olette mieltä tästä?

Venla: Ei ole totta.

Iina: Olisipa.

nauraa

Jonni: Jep. En tiedä mihin tämä perustuu. Se, mitä täällä opitaan, on perusteet yleisesti IT alasta eikä niin, että sinusta tulisi ammattilainen kaikessa ja sinusta tulisi superhakkeri. Totta kai täällä on niitä harrastelijoita, jotka vapaa ajallakin perehtyvät näihin ja käyttävät vapaa-aikaakin siihen, että he opettelevat kaikkea, vaikka sitä hakkerointia tai koodaamista tai tietoverkkoja. He käyttävät käytännössä kaiken aikansa siihen ja heistä tulee sitten oikeasti ammattilaisia kaikessa, koska he ovat niin motivoituneita, Mutta tämmöisellä perus opiskelulla ei ihan pidä paikkaansa.

Iina: Ja ylipäätään IT alalla on tosi paljon erilaisia tehtäviä ja rooleja. Useimmiten työntekijät joko jo opiskeluvaiheessa tai viimeistään työelämässä suuntautuvat ja erikoistuvat omien kiinnostusten kohteidensa mukaisesti johonkin tiettyyn IT alan osa-alueeseen ja sitten heistä tulee oman alansa asiantuntijoita. Mutta ei todellakaan tarkoita sitä, että tietäisi kaiken kaikesta IT alan liittyvästä. Se olisi lähes mahdotonta.

Mea: Niinpä, mutta toisaalta saattaa tulla myös vastaan sitä, että kun sanoo että ”minä olen IT alalla” niin jossain sukujuhlissa tai muualla kavereiden kanssa kuulee, että ”no hei, nyt kun sinä olet siellä IT alalla, niin voisitko sinä korjata tämän” ja ”hei mulla on tällainen ja tällainen ongelma, että katsopas nyt tätä minun puhelintani”. Kyllä siinä voi jonkun verran miettiä, että ”okei no tämä varmaan menee tällä ja tällä tavalla”, mutta sitten tosi usein myös itse sanon, että en minä kyllä tätä nyt opiskele, mutta voin kertoa sinulle, että kuka ehkä osaa auttaa vähän paremmin. Tähän ehkä pitää vaan tottua.

Iina: Kyllä.

Jonni: Ja se on just siitä kiinni, että mitä tekee. Esimerkiksi IT alalla ei hirveästi opeteta tietokoneiden kasaamista. On yksi kurssi, tietokoneen rakenne ja arkkitehtuuri, missä vähän päästään tutkimaan tietokoneen rakennetta ja avataan esimerkiksi kovalevy, mutta ei sen syvällisemmin, mutta itse olen tykännyt vapaa-ajalla kasata. Olen kasannut oman koneen ja olen kasannut kaverille koneen, ja se on mielestäni kivaa touhuamista, niin sitten ymmärrän siitä aika hyvin. Ja sitten minulla on kavereita, jotka ovat IT alalla, mutta he eivät osaa kasata tietokonetta eivätkä he tiedä, miten se toimii,

mutta he osaavat koodata. Eli se menee niin, että mihin itsellä on sitä omaa mielenkiintoa niin sitä oppii vähän paremmin.

Mea: No sitten meillä olisi tämmöinen, että IT alalla ei tarvitse muuta kuin teknisiä taitoja. Oletteko tarvinneet mitään muuta kuin teknisiä taitoja teidän opinnoissanne?

Iina: Hyvin paljon.

Venla: Ainakin näissä, DI-opinnoissa Jyväskylän yliopistossa nimenomaan painotetaan jotain muutakin kuin IT alaa. Tieto- ja ohjelmistotekniikassa on täysin vapaasti valittava sivuaine ja siihen suositellaan, että otetaan jotain ihmistiedettä humanistiselta puolelta. Toki jos on kiinnostusta enemmän tekniseen osaamiseen niin voi ottaa vaikka matikkaa tai fysiikkaa tai muuta, mutta suositus on, että opiskeltaisiin myös jotain muuta kuin IT alaa. Ja myös toisella DI-alalla, teknologiajohtamisessa, on sivuaineena pakollisena johtamista, joka on tosi ihmisläheistä. Eli painotetaan tosi paljon muitakin kuin teknisiä taitoja täällä DI-opinnoissa.

Iina: Joo vähän sama tuossa tietojärjestelmätieteessä. Siinä otetaan liiketoimintaosaamista ja talouspuolen osaamista mukaan ja siinä painottuu myös hallinto ja johtaminen ja erilaisten järjestelmien yhteensopivuus, integraatiot ja arkkitehtuurien hallinta. Ja toki sitten IT ala on paljon myös konsultointia, ja konsultoinnissa pitää ymmärtää mitä ihmiset haluavat ja osata kommunikoida heidän kanssaan siitä, mitä he haluavat ja miten se toteutetaan. Eli vuorovaikutustaidot ovat tosi oleellisia ja niille on tarvetta. Ja tärkeää on myös se, että miten ihmisen ja asiakkaan tarpeet osaa tiivistää ja miten tai minkälaiset laitteet tai teknologiat pystyvät vastaamaan siihen tarpeeseen. Paljon erilaisia muitakin taitoja kuin teknisiä taitoja tarvitaan. Samoin IT alalla on tärkeitä luovuus ja ongelmanratkaisukyky ja kyky loogiseen ajatteluun, mistä olemme tässä puhuneetkin. Ja itse koen, että tosi tärkeää on myös se IT alan ulkopuolinen osaaminen. Eli meillähän on myös paljon alanvaihtajia, tai että on paljon kokemusta tai on tehnyt töitä jollain muulla alalla, niin se kokemus ja substanssiosaaminen niiltä muilta aloilta on ihan tosi tärkeää, jotta voidaan toteuttaa IT ratkaisuja sillä tavalla, että ne ovat kestäviä, toimivia ja käytettävyydeltään järkeviä.

Mea: Niinpä. Ja sittenhän meillä on esimerkiksi kognitiotiede, niin sehän aika paljon keskittyy psykologiaan ja IT alaan yhdessä. Siellä on käyttäjäpsykologiaa, ihmisen ja teknologian vuorovaikutusta, argumentoivaa suunnittelua ja käyttäjäkokemusta. Eli pitää ymmärtää niitä molempia opinnoissa ja sitten myöhemmin myös työelämässä.

Iina: Kyllä, eli ehkä yhteenvetona, tarvitaan toki teknisiä taitoja tai ainakin ymmärrystä jollain tasolla niistä, mutta myös sitten lisäksi paljon muunlaisia taitoja myös.

Mea: Niinpä. Ja ihan just sen mukaan, että mihin sinä haluat työelämässä suuntautua, niin sen tyyllisiä taitoja sinä tulet tarvitsemaan. Oli se sitten, että sinä suunnittelet sitä

koodia tai sitten että sinä suunnittelet niiden asiakkaiden kanssa jotain, tai että sinä teet jotain mediajuttuja tai ihan mitä tahansa, niin sinä tarvitset siihen alaan tarvittavia taitoja.

Mitäs mieltä olette sitten tällaisesta väitteestä, että IT alalle tullessa pitää osata koodata ja olla harrastuneisuutta jo lapsesta asti?

Venla: Tämä ei ole kyllä ollenkaan totta. Minulla ei itsellenikään ollut yhtään mitään kokemusta tai tietoutta koodaamista ennen kuin tänne hain ja minulla oli pelko, että kaikki muut osaavat jotain tai ovat jotain ihmeellisiä koodivelhoja, mutta suurin osa minun kurssikavereistani ovat ihan ensimmäistä kertaa koodin ääressä tuolla Ohjelmointi 1 -kurssilla, joka alkaa ensimmäisen vuoden syksyllä. Eli ei kyllä todellakaan tarvitse olla ennestään kokemusta. Toki siitä on varmasti hyötyä, mutta ei ole millään tapaa pakollista ja aloitetaan ihan alkeista.

Iina: Joo minulla on ihan samanlainen kokemus ollut tuolla tietojärjestelmäpuolella. Itsellenikään ei ollut minkäänlaista kokemusta, en ollut koskaan minkäänlaista koodia yhtään riviä koodannut ennen tuota Ohjelmointi 1 -kurssia, mutta kyllä niin vaan ohjelmointikurssin aikana sai sitten useamman sadan rivin koodin rakennettua siinä opettajien opastuksella. Toki joutui tekemään paljon töitä ja opettelemaan, mutta onneksi ohjelmointi on niin mielenkiintoista ja palkitsevaa. Toki haastavaa, mutta sitten ne onnistumiset ovat sitäkin isompia. Mitään ei siis tarvitse osata etukäteen, että täällä lähdetään ihan nollasta.

Jonni: Minulla sama juttu. Olin pienen kosketuksen ottanut ohjelmointiin, kun lukion aikana kävin nuorten peliohjelmointikurssin. Se järjestettiin täällä Jyväskylän yliopistolla ja se kesti muistaakseni pari viikkoa. Siinä tietojenkäsittelytieteen, tai silloisen tietotekniikan, opiskelijat olivat ohjaajina kurssilla ja käytännössä kädestä pitäen näyttivät, että mitä näytölle pitää kirjoittaa, että sinne alkaa peli muodostumaan. Siinä teimme semmoinen pikkuinen pelin Jypillä, eli meidän yliopistomme omalla pelimootorilla. Se on oikeastaan ainoa kosketus mulla ennen opintoja. En minä siitä mitään silloin oikeastaan ymmärtänyt. Minä vain tein mitä ohjaaja käski, mutta sitten kun tulin tänne ja lähdettiin nollista, siitä legendaarista Hello Worldista liikkeelle C#-ohjelmointikielellä, niin kyllä se siitä sitten lähti aika nopeasti hahmottumaan, että mikä tässä on homman nimi.

Mea: Niinpä.

Iina: Se itse asiassa pitää vielä lisätä, ettei tule semmoinen kuva, ettei ole haasteita sitten niille keillä on sitä koodaamistustaa tai kellä on sitä osaamista, niin vaikka näillä ohjelmointikursseilla lähdetäänkin täysin nollasta, niin niille jo osaaville opiskelijoille opettajat kyllä tarjoavat vaihtoehtoja ja haasteita, että varmasti ei kyllä myöskään

tylsisty ohjelmointikursseilla. Eli niitä pystytään myös vähän räätälöimään taitavampien opiskelijoiden taitojen mukaan, että he saavat myös uusia haasteita.

Mea: Totta. Ja myös meidän opettajamme, osa heistä harrastaa hyvinkin paljon ja on mukana erilaisissa kilpailuissa, ja niistä on tehty myös erilaisia videoita ja heidän luomuksiansa pääsee myös näkemään.

Aiheeseen liittyen, entä tämmöinen, että IT alalla on pakko osata tai opetella koodaamista ja IT ala on pelkkää koodaamista.

lina: Ei pidä paikkaansa. Itse ehkä ajattelen, että kuten olemme tässä puhuneetkin, on paljon merkitystä, että minkälaiseen rooliin sinä suuntaat ja minkälaisissa tehtävissä haluat tehdä töitä. Mutta ehkä tärkeämpää on ymmärtää, että mitä se koodaaminen on ja ymmärtää perusperiaatteita siihen liittyen. Ei välttämättä tarvitse osata itse tuottaa koodia, sillä voi toimia hyvin erilaisissa tehtävissä, missä sinun ei tarvitse kirjoittaa koodia ollenkaan. Mutta toki se auttaa, että jos sinä ymmärrät, mistä se koodi koostuu ja osaat vähän edes lukea sitä koodia. Siitä on kyllä apua.

Mea: Niinpä, mutta ehkä tietojärjestelmätieteessä meillä painotus siinä kohtaamisessa on kaikista pienin ja sitten taas diplomi-insinööriohjelmissa ja tietojenkäsittelytieteessä se on sitten isompi.

Venla: Joo ainakin meillä näissä DI ohjelmissa on ohjelmointia ihan pakollisena ja sitä täytyy osata ja ymmärtää.

Jonni: Joo tietojenkäsittelytieteessä kanssa tulee koodaamista. On siis pakko opetella ja myös jonkin verran osata. Tulee ainakin kaksi isoa ohjelmoinnin kurssia pakollisena, ykkönen ja kakkonen, ja sitten tulee pienempiä. Tulee muun muassa web-ohjelmointia ja tietokantoja. Tulee SQL, semmoinen kyselykieli pitää opetella siinä, ja Johdatus tietotekniikkaan -kurssilla tuli ainakin minun aikanani Pythonia. Eli tulee aika laajalla kirjolla vähän kaikkea, mutta sekin on sitten enemmän semmoista, että opetellaan käytännössä käsittelemään erilaisia kieliä ja vähän sitä, että miten ne eroavat toisistaan. Kuitenkin sitä on pakko opetella, mutta sitä ei välttämättä ole pakko osata kovin hyvin. Eli jos nyt sanotaan, vaikka että työllistyy järjestelmäarkkitehdiksi, mikä ainakin minun käsitykseni mukaan käytännössä suunnittelee järjestelmän, tekee siitä laajan dokumentaation ja antaa sen koodareille ja he hoitavat sen homman sen jälkeen, niin ei siinä sinun tarvitse silloin osata itse kohdata, kunhan sinä vaan tiedät mikä kirjasto tai mikä pohja on hyvä juuri tälle järjestelmälle. Eli sieltä tulee semmoinen puoli esiin. Mutta sitä on kyllä tässä tietojenkäsittelytieteessä aika paljon.

Mea: Ja sitten on tämä melkein suuri iso musta mörkö, eli tekoäly, mikä ei oikeasti ole mikään mörkö, mutta siitä on tämmöinen stereotypia tai kauhukuva, että tekoäly vie kaikki IT alan työpaikat. Oletteko samaa mieltä?

Venla: En ole tästäkään samaa mieltä, ei varmaan ole muutenkaan.

nauraa

lina: Ei. Siinä mielessä olen ehkä jollain tavalla samaa mieltä, että toki se tulee muuttamaan meidän työelämäämme aika paljon. Jotkut työpaikat, jos ei täysin katoa niin varmasti muuttuvat, ja toisaalta tekoäly ehkä sitten myös luo uusia työpaikkoja.

Venla: Joo samaa mieltä, että varmasti tekoäly tulee helpottamaan paljon rutiininomaista työskentelyä ja nopeuttamaan sitä, mutta se ei tarkoita sitä, että tekoäly pystyisi todellakaan tekemään kaikkea työtä. Nimenomaan tekoäly tulee työskentelemään ihmisen kanssa yhdessä ja auttamaan työnteossa, mutta ei todellakaan korvaamaan ihmistä kokonaan tällä alalla.

Mea: Niinpä. Ja paljon on ollut puhetta, että nyt tekoäly vie kaikkien taiteilijoiden ja artistien työt, ja niitähän on tosi paljon kaiken maailman kuvia, musiikkia ja tekstejä, mitä tekoälyllä voidaan ja luoda. Mutta ei se kyllä silti ole samanarvoista mitä ihminen pystyy tekemään. Ja nythän on tullut tosi paljon esimerkiksi kirjoja, joissa uusimmissa lukee jo, että tämä ei ole tuotettu tekoälyllä tai että tässä on käytetty tekoälyä, että se aletaan jo huomioimaan. Mutta mielenkiinnolla kyllä odotan, että miten se tulee näkymään esimerkiksi piirretyissä tai pidemmissä televisio-ohjelmissa, joita muokataan, esimerkiksi elokuvissa ja fantasiatyylisissä jutuissa. Luultavasti tulee helpottamaan sitä työtä, mutta toivon, että kuitenkin aina sitten se ihmisen tekemä on se mitä pidetään arvossa.

lina: Kyllä, ja pitää vielä lisätä tähän, että kaikki nykyiset tekoälymallit ja kielimallit on niin sanottua heikkoa tekoälyä, eli ne ei kykene samanlaiseen ajatteluun ja päättelyyn kuin ihminen.

Jonni: Joo tosiaan nykyiset kielimallit, nehan perustuvat nimenomaan käytännössä matematiikkaan. Eli ne sen perusteella mitä sinä siltä kysyt tai pyydät niin se käytännössä todennäköisyyksien perusteella arvioi sen, että mitä se vastaa. Minä en osaa sitä hirveän nopeasti yksinkertaista selittää, enkä minä muutenkaan ymmärrä sitä täydellisesti, mutta minun käsitykseni tekoälystä on, että se käytännössä todennäköisyyslaskennan perusteella yrittää arvata, että mitä se vastaa ja mitä sinä olet sanomassa sille.

lina: Kyllä ja siihen vaikuttaa myös se, että miten se on opetettu.

Jonni: Kyllä, se tarvitsee opetusdatan aina. Ja siinä on sitten se, että jos se data on vanhaa, niin kuin ChatGPT:lläkin yhdessä vaiheessa vuosi sitten olla vielä uusin data vuodelta 2021, niin se esimerkiksi ei tiennyt, että Käärijä oli Euroviisujen toisella sijalla

ja se oli, että ”kuka Käärijä, ei semmoista ollut Euroviisuissa”. Eli se on just se, että mitä sille on opetettu. Se ymmärtää juuri sen verran, mutta ei sen enempää.

Iina: Minä ajattelen, että tekoäly on varmasti tosi hyvä työkalu ja apukeino, mutta ei todellakaan tule viemään kaikkia työpaikkoja ja korvaamaan meitä ihmisiä.

Jonni: Joo, minähän kävin tästä ChatGPT:n kanssa keskustelun, että viekö tekoäly sovelluskehittäjien työt niin ChatGPT sitten vastasi minulle, että ei tekoäly tule viemään näitä sovelluskehittäjän töitä. Se on enemmän semmoinen tehokas työkalu koodaamiseen automatisointiin eli siihen koodin tuottamiseen, debuggaukseen ja testaamiseen. Se auttaa siinä, mutta se ei korvaa sovelluskehittäjää. Kun se auttaa, niin sitten sovelluskehittäjille on mahdollisuus keskittyä paremmin korkeamman luokan ongelmanratkaisuun ja arkkitehtuuriseen suunnitteluun ja muun muassa käyttäjäkokemukseen. Sovelluskehittäjä panostaa enemmän niihin, kun tekoäly tuottaa sitä koodia valmiiksi ja tekee sen paljon nopeammin. Siten tekoäly ja ihminen yhdessä nostaa sen tuotteen laatua.

Mea: Se on hyvä. Kuulostaa hyvältä.

Jonni: Tämmöisen vastauksen sain tekoälyltä, kun kysyin tästä. Oli ihan mielenkiintoista jutella sen kanssa.

Mea: No mitäs olette mieltä tällaisesta, että kaikki työpaikat tai alat muuttuvat IT painotteisiksi? Oletteko huomanneet tällaista?

Iina: Itse ainakaan en ole samaa mieltä tuosta. Toki on niitä työpaikkoja mitkä lähtökohtaisesti ovat tosi IT painotteisia. Se IT on tavallaan bisnes, mutta kuitenkin isoin osin IT on työkalu, joka luo erilaisia mahdollisuuksia esimerkiksi ympärivuorokautiseen ajasta riippumattomaan näkyvyyteen ja vuorovaikutukseen, luo mahdollisuuksia tehdä asioita tehokkaammin ja silloin kun ihminen ei olisi niitä tekemässä.

Mea: Mahdollistaa monia mahdollisuuksia.

naurua

Iina: Kyllä.

Mea: Mutta varmaan siis tämmöinen ainakin, että IT on muuttanut jo työpaikkoja jonkun verran. Vähän samalla tavalla kuin joku teollistuminen on aikanaan ja varmaan myös, kun on siirrytty kivikaudelta. Aina on tullut joku iso muutos ja se on muuttanut tietyksi aikaa sitä alaa ja sitten taas tulee joku toinen ja sitten se muuttuu samalla tavalla. Nämä mahdollisuudet mitä tässä on IT:n kautta ovat minun mielestäni hyvin positiivisesti potentiaalisia siinä mielessä, että enemmän jää aikaa ihmisille keskittyä

siihen, missä he oikeasti ovat hyviä. Voi jättää tämmöisiä rutiininomaisia toistuvia pieniä työtehtäviä vähemmäksi ja pääsee oikeasti luomaan, tekemään tai edistämään jotakin tehtävää paremmin.

Iina: Kyllä, mutta se on kyllä totta, että digitaitoja ja IT taitoja tarvitaan tänä päivänä enemmän etenkin työelämässä. Niitä kannattaa jo harjoitella ennen kuin sinne työelämään menee. Se auttaa niiden työtehtävien haltuun ottamisessa. Silloin pystyy keskittymään siihen itse olennaiseen. Ei tarvitse käyttää aikaa niiden IT taitojen opettelemiseen.

Mea: Niinpä. Ja vaikka IT:n rooli kasvaa varmasti kaikilla aloilla, niin se ei sitä tarkoita, ettei kaikkia osaajia tarvittaisi, koska kaikenlaista osaamista tarvitaan. Toisaalta, aina kun tulee uusia IT juttua niin jonkun pitää osata myös ne ja jonkun pitää osata opettaa muita ihmisiä, mutta se on semmoista luonnollista kiertokulkua, että tulee uusia asioita ja sitten ne taas jättäytyy pois jossain kohtaa.

Venla: Joo, ja usein näissä isommissa yrityksissä on ihan erikseen IT osastot, jotka hoitaa ne vaikeimmat asiat ja ne kaikista eniten IT taitoja vaativat asiat. Sitten muut osaajat pystyvät keskittymään niihin heidän hommiinsa ja tarvittaessa pyytää apua heiltä, jotka osaavat paremmin. Ei siis todellakaan tarkoita sitä, että kaikkien pitää kaikki IT osa-alueet osata täydellisesti. Riittää, että on muutamia asiantuntijoita yrityksessä, jotka pystyvät hoitamaan niitä.

Iina: Kyllä ja etenkin niissä ongelmatilanteissa ei tarvitse osata itse välttämättä ratkoa. Monesti riittää se, että on perus digitaidot. Sitten ne ongelmat ratkovat IT alan siihen keskittyvät ammattilaiset.

Mea: Niinpä. Ja tässäkin sitten myös semmoinen tasapaino tulevaisuudessa, että nythän se ehkä menee äärilaidasta äärilaitaan. Jotkut sanovat, että ei ollenkaan mitään IT juttuja ja toisella on pelkkiä chattibotteja vaan vastassa, kun koittaa mennä asiakaspalveluun. Jonkunlainen tasapaino, että IT ja tekoälyä vievät rutiininomaisia hommia, mutta siellä on myös sitten ne ihmiset, koska joskus sinä vaan tarvitset sitä ihmistä ja IT ei pysty auttamaan ja joskus on toisin päin.

Iina: Joo, ja minä olen sitä mieltä, tämä on ihan minun henkilökohtainen mielipiteeni, että ihminen kuitenkin aina tarvitsee myös ihmistä.

Mea: Niinpä.

Iina: Että, ei missään nimessä kaikkea voi IT korvata.

Mea: Jotkut on sitten myös miettinyt, että onko IT ala vain nuorille vai voiko sitä vielä myös vanhempana tai keski-iässä tai muuten olla alan vaihtaja? Mitä olette mieltä, onko IT ala vain nuorille?

Iina: Ei ole, koska itsekin olen alan vaihtaja ja olen ollut työelämässä tässä jo jokusen vuoden, vähän enemmänkin kuin jokusen vuoden. Eli ei todellakaan ole. Itse ainakin näen, että meidän alanvaihtajien tai työelämässä jo pidempään olleiden alakohtainen, eli siis jonkun muun kuin IT alan, substanssiosaaminen ja kokemus jostain toiselta alalta on tosi merkityksellistä ja arvokasta yhdistettynä siihen IT alan osaamiseen ja taitoihin.

Venla: Minunkin kanssani samaan aikaan opinnot aloittivat useampikin alanvaihtajia, ja oli mielenkiintoista kuunnella sitä, kuinka he ovat jossain muulla alalla kohdanneet IT alaan liittyviä ongelmia ja ovat halunneet lähteä opiskelemaan tätä alaa, että voisivat itse ratkaista niitä siellä toisellakin alalla. Eli myöhemminkin voi todellakin hakeutua IT alalle ihan mistä vaan syystä, mutta tämäkin on hyvä esimerkki siitä, mikä saattaa motivoida vaihtamaan alaa myöhemmällä iällä.

Jonni: Minä olen kuullut tuota ihan samaa juttua, että on ollut omalla alalla IT ongelmia ja sitten on halunnut lähteä itse ratkomaan niitä ja vaihtanut alaa, että niitä tulee kyllä voisi sanoa, että paljonkin. Eli ei todellakaan ole vain nuorille. Totta kai mitä nuorempana lähdet, sitä taitavampi sinusta tulee, mutta ei mikään estä sinua aloittamasta milloin vaan. Niin kauan, kun pää toimii. Ja IT ala on tosi muuttuvaa, että siinä pitää sitten pysyä perässä.

Iina: On, ja vaikka olisi aloittanut opinnot nuorena, vaikka suoraan lukiosta, niin teknologiat kehittyvät tosi nopeasti tänä päivänä. Myös niiden nuorten pitää koko ajan päivittää tietojaan.

Mea: Niinpä. Ja ehkä me elämme muutenkin semmoisessa ajassa, että millä tahansa alalla olet, niin tieto kyllä päivittyy. Ei ole oikeastaan hirveästi enää mitään aloja, että missä sinä nuorena opiskelen alan ja olet siinä 50 vuotta täysin samanlaisessa työtehtävässä. Se alkaa olemaan aika harvinaista. Ja ihan tässä omassa lähipiirissäni on yksi plus 80-vuotias, joka nyt suoritti kandidaatin tutkinnon ja alkoi tekemään maisteria, että koskaan ei ole liian myöhäistä.

Venla: Joo ja on hyvä ottaa huomioon myös se, että jos on jo aiempi korkeakoulututkinto taustalla niin ei ole välttämättä pakko suorittaa kandia plus maisteria, vaan voi suoraan hypätä myös maisteriopintoihin. Toki saattaa olla jotain täydentäviä opintoja, joita täytyy käydä, mutta ei tarvitse välttämättä käyttää sitten viittä vuotta enää opinnoissa vaan voi tehdä vaan sen maisterin, jos siltä tuntuu.

lina: Joo, se on just näin. Itse olen siis nimenomaan juuri tämmöisellä polulla, että itsellä varmaan menee semmoinen kolmisen vuotta opintoihin, mutta olisin saanut opinnot jo kahdessa vuodessa tehtyä, tai sen maisterin tutkinnon, jos en olisi ottanut niin paljon kaikkea ylimääräistä kiinnostavaa tutkintoni. Mutta ei tarvitse tosiaan sitä kandia tehdä enää välttämättä uudestaan, ellei halua, että voi tehdä täydentäviä opintoja. Ne katsotaan aina henkilökohtaisesti taustan ja aiemman tutkinnon perusteella ja sitten voi siirtyä suoraan maisteritutkinnon pariin, mikä nopeuttaa huomattavasti opintoja.

Mea: Niinpä. No mitäs tarvitseeko IT alalla täydellisen englannin kielen taidon?

Venla: Ei täydellistä tarvitse, mutta kyllä on opintojen aikana huomannut, että englannin kielitaito painottuu jonkin verran. Monet kurssimateriaalit saattavat olla englanniksi tai kurssin aiheesta saattaa löytää paremmin tietoa englanniksi netistä. Samoin meillä on ollut jonkin verran yritysvierailuja, jossa yritysten työntekijät ovat käyneet kertomassa työnteosta, ja he ovat kertoneet, että IT on todella kansainvälinen ala. Paljon saattaa olla työkavereita ihan ympäri maailmaa, jolloin se englannin kieli painottuu, mutta se ei todellakaan tarkoita, että tarvitsee olla täydellinen englannin kielitaito. Jos ei jotain osaa, niin työkaverit auttavat ja löytyy erilaisia kääntäjiä, joiden avulla pystyy etsimään sanoja, jos ne eivät tule heti mieleen. Eli ei täydellistä englannin kielen taitoa todellakaan tarvitse olla, mutta kyllä se painottuu sekä opinnoissa että työelämässä.

lina: Kyllä. Ja se on tosi kiva, ainakin itse huomasin, että etenkin maisteriopinnoissa se englanti painottuu vielä enemmän. Jos ei kandiopintoja tullessa se englanti ole vielä kovin vahva niin siinä on mahdollisuus myös harjoitella sitä sekä ihan yleistä englantia, että myös sitä alakohtaista englantia. Kandivaiheessa opintoja käydään enemmän suomeksi ja materiaaliakin on jonkun verran saatavilla. Opettajat ovat saattaneet kääntää sitä alkuperäistä englanninkielistä materiaalia suomeksi opiskelijoille, mutta etenkin sitten maisterivaiheessa kurssit kyllä lähtökohtaisesti pääsääntöisesti on englanniksi ja kaikki materiaalit on englanniksi. Meillä on myös paljon ulkomaalaisia opettajia, joten sitten kurssikieli on englanti.

Venla: Mutta tämä tosiaan ei ole pelkästään IT alalla, vaan ihan muissakin opinnoissa englannin kielitaito painottuu juuri sen takia, että kurssit saattavat olla kokonaan englanniksi. Yliopistolla onneksi on tosi paljon englantia tukevia opintoja, että jos tuntuu siltä, että se englanti ei ole niin vahva itsellä, niin pystyy ottamaan MOVI:lta erilaisia kielikursseja, joissa sitä englantia pääsee harjoittamaan. Ja on myös pakollisia englannin opintoja jonkin verran.

lina: On. Ja taitaa olla se opintoihin kuuluva se, että pitää tehdä jollain tavalla sitä kansainvälistymistä

Mea: KV-opintoja.

lina: KV opintoja, että joko käydään jotain englannin kielen kursseja tai sitten käydään vaihdossa tai jotenkin osoitetaan se, että on sellaiset valmiudet englantiin, että pärjää työelämässä ja opinnoissa.

Mea: Niinpä. Ja meillä Jyväskylän yliopistossa tosi vahvasti kannustetaan, että käy vaihdossa joko sitten kandidatuona tai maisterissa tai vaikka molemmissa. Ja tosi moni minun kavereistani on ollut vaihdossa ja se on minun mielestäni tosi hieno juttu. Ja meillä on tosi paljon erilaisia KV-vaihtoehtoja. Ja mitä minulle tuli vielä mieleen tuohon englannin kieleen liittyen on, että tässä alalla me keskitymme kuitenkin siihen IT:seen, tai ihan millä tahansa alalla sinä olet, niin se sanavarasto alkaa tukemaan toisiaan eri kursseilla. Jos olet lukiossa, niin vähän eri kursseilla tulee uusi aihe, mutta sitten täällä se onkin niin, että samaa sanavarastoa käytetään kaikilla eri kursseilla. Sitten ne kaikki tukevat toisiaan ja siihen pääsee silleen sisälle. Kyllä sen sieltä oppii.

lina: Kyllä samaa mieltä. Mutta siinä mielessä olen samaa mieltä tämän väittämän kanssa, että kyllä IT alalla korostuu englannin kielen taito. Minulla on aikaisempi tutkinto yhteiskuntatieteistä ja jos vertaa IT alan opintoja ja niitä yhteiskuntatieteen opintoja, niin kyllä IT alalla on paljon enemmän kurssimateriaalia englanniksi ja käydään kursseja englanniksi, kuin esimerkiksi siellä yhteiskuntatieteissä. Eli niissä kyllä on eroa, ja riippuu toki siitä, että mihin alaan vertaa.

Jonni: Joo, Minä voin omasta englannin osaamisesta sanoa sen verran, että olin ihan onneton vielä lukiossakin englannissa. Hyvä, että pääsin kirjoitukset läpi. Se oli erittäin heikolla tasolla. Oikeastaan pelkkä pelimaailman englanti oli ennen yliopistoa. Siellä jossain pelannut Counter-Strikeä ja huudellut yhden sanan infoja ja vähän ehkä vaihtanut kuulumisia maksimissaan. Sitten kun yliopistoon tuli niin olihan siinä kynnys, että sitä englantia tulee vastaan ja paljon, mutta onneksi se lähti silleen kuitenkin porrastetusti. Ei heti lyödä jotain viidenkymmenen sivun tutkimusta eteen, että lue tämä ja selvitä mitä siinä tapahtuu. Minä olen oppinut englantia täällä ihan törkeän paljon, siis tosi paljon. Minulla on nykyään oikeasti hyvällä tasolla englanti ja minä pärjään sillä. Minä pystyn kommunikoimaan käytännössä tilanteessa kuin tilanteessa ja minä ymmärrän noita tieteellisiä kirjoituksia. Totta kai aina tulee jotain yksittäisiä sanoja mitä ei tiedä ja mitkä pitää googlata, mutta olen kehittynyt tosi paljon. Sitä oppii väkisinkin, kun tieteelliset artikkelit ovat melkein aina englanniksi, suomeksi on tosi vaikea löytää ja englanniksi löytyy paljon enemmän. Muutenkin kursseja englanniksi. Tietojenkäsittelytieteessä kandissa ei niinkään paljoa, mutta maisterissa sitten tulee vähän enemmän. Mutta sitä oppii kyllä täällä, että sitä ei tarvitse huolehtia. Se tulee käytännössä automaattisesti opintojen sivutuotteena.

Iina: On. Ja sillä englannilla minkä oppii näiden opintojen aikana, niin sillä myös pärjää työelämässä. Itse pystyy toki myös vaikuttamaan siihen, että minkälaiseen työpaikkaan sitten päätyy. On työpaikkoja, isoja IT taloja, joissa se työkieli on englanti, että siellä toki on hyötyä, jos on vahvempi englannin kielen taito. Mutta toki on sitten paljon kotimaisia pienempiä yrityksiä, missä se työ kieli on suomi eikä välttämättä englanti. Silloin sitä englantia saattaa tarvita joissain tietyissä asiakastapaamisista tai jossain itseopiskelussa tai semmoisissa asioissa, että on paljon variaatioita ja vaihtoehtoja myös IT alan sisällä. Eli ei tarvitse olla täydellinen englanti. Toki siitä on hyötyä, että jos jollain tavalla englantia puhuu ja ymmärtää, mutta ne taidot oppii kyllä tässä opintojen aikana, että sitä ei kanna jännittää. Ja sehän on fakta, että etenkin puhumaan oppii vain puhumalla. Itselle ainakin se englanniksi puhuminen on ollut tosi haastavaa, että sujuvasti kyllä luen ja ymmärrän englantia, mutta sitten se puheen tuottaminen on ollut haastavaa, mutta puhumaan vain. Siitä se sitten kehittyy se kielitaito.

Outro: lusikan kilinää kahvikuppia vasten

Mea: Erilaisia stereotypioita riittää, mutta ne eivät aina välttämättä pidä paikkaansa ja kannattaa mennä rohkeasti vaan kysymään alan ihmisiltä, niin he kyllä sitten murtavat niitä mielelläänkin. Tässä oli kuitenkin tämänkertaiset aamukahvit. Kiva, että olitte meidän seurassamme ja palataan pian taas uusien aiheiden pariin. Moikka!

Iina: Heippa!

Venla: Moikka!

Jonni: Moi moi!