

## Työni ohjelmistosuunnittelija-harjoittelijana

Veikko Soosaar

Opinnäytetyö  
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma  
2018



<b>Tekijä(t)</b> Veikko Soosaar	
<b>Koulutusohjelma</b> Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
<b>Opinnäytetyön otsikko</b> Työni ohjelmistosuunnittelija-harjoittelijana	<b>Sivu- ja liite- sivumäärä</b> 55
<b>Opinnäytetyön otsikko englanniksi</b> My work as software developer	
<p>Tämä opinnäytetyö on portfoliomainen päiväkirjaopinnäytetyö, jossa tarkastellaan ohjelmistosuunnittelija-harjoittelijan päivittäisiä työtehtäviä. Työtehtäviä kuvaillaan 10 viikon seurantajakson ajalta. Päivittäisten työkuvausten lisäksi viikottain on kirjoitettu analyysi, jossa analysoidaan ja arvioidaan viikon aikana opittuja asioita. Viikkoanalyysissä käytetään kirjallisia lähteitä opitun asian tueksi ja vertailuksi.</p> <p>Ennen päiväkirjaa esitellään kirjoittajan työ, työympäristö, sidosryhmät, vuorovaikutustaidot ja työssä käytetyt tekniikat. Seurantajakson päätteeksi esitetään lopulliset pohdinnat ja päätökset.</p> <p>Kirjoittaja toimii ohjelmisto-suunnittelijan roolissa keskisuudessa yrityksessä. Työ on suurimmaksi osaksi kehitystyötä kiinteistö-tietojärjestelmän parissa. Kehitystyön lisäksi tehdään suunnittelua ja määrittelyä tuleville kehityksille.</p> <p>Analyysien ja pohdiskelujen seurauksena opinnäytetyön kirjoittaja kehittyi oman työn arvioinnissa ja parantamisessa. Seurantajakson aikana tehtiin monia huomioita työskentelytavoista ja siitä miten voidaan kehittyä työntekijänä. Tulevaisuudessa halutaan kehittyä tehokkaammaksi ohjelmistokehityksen ammattilaiseksi.</p>	
<b>Asiasanat</b> ohjelmistosuunnittelija, ohjelmistokehittäjä, ohjelmistokehitys, päiväkirjat, tietoturva	

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Keskeiset ammattikäsitteet.....	1
2	Lähtötilanteen kuvaus .....	3
2.1	Oman nykyisen työn analyysi.....	3
2.2	Sidosryhmät työpaikalla .....	4
2.3	Vuorovaikutustaidot työpaikalla.....	5
3	Päiväkirjaraportointi.....	6
3.1	Seurantaviikko 1 .....	6
3.2	Seurantaviikko 2 .....	10
3.3	Seurantaviikko 3 .....	15
3.4	Seurantaviikko 4 .....	20
3.5	Seurantaviikko 5 .....	24
3.6	Seurantaviikko 6 .....	28
3.7	Seurantaviikko 7 .....	33
3.8	Seurantaviikko 8 .....	38
3.9	Seurantaviikko 9 .....	42
3.10	Seurantaviikko 10 .....	47
4	Pohdinta ja päätelmät.....	52
	Lähteet .....	54

# 1 Johdanto

Opinnäytetyö aloitettiin 16.1.2018 ja saatetaan päätökseen 23.4.2018.

Työtehtävissäni Ohjelmistosuunnittelija-harjoittelijana tarvitsen tietoperustaa ASP.NET, VB.NET, C#, SQL Server, HTML, CSS, Javascript, jQuery, Knockout.js ja muista ohjelmistokehitykseen liittyvistä tekniikoista. Tärkeänä pidän myös tietoa työkaluista ja niiden käytöstä. Kovassa käytössä onkin Microsoft Visual Studio 2017.

Työtehtävissäni tarvitaan osaamista tulkita kehityspyyntöjä, suunnitella kehityksiä, tehdä määrityksiä ja kehityksiä. Ohjelmistokehitys tapahtuu pääasiallisesti C# ja VB.NET kielillä. HTML, CSS ja Javascript ovat myös kovassa käytössä.

Olen töissä Agenteq Solutions Oy:ssä joka on osa Talokeskus konsernia. Konserni työllistää noin 220 henkeä. Päätuotteena toimii Tampuuri-kiinteistötietojärjestelmä. Tampuurissa hallinoiduista suomalaisista kodeista löytyy noin 1,7 miljoonaa henkeä. Konserni tarjoaa asiakkaille kiinteistötoimialalla kaikki kiinteistön elinkaaren aikaiset palvelut, ohjelmistot ja tuotteet.

Itse työskentelen Talokeskuksen Helsingin toimipisteellä. Talokeskuksella on toimipaikat Helsingissä, Salossa, Turussa, Lahdessa, Jyväskylässä, Kuopiossa, Raumassa ja Savonlinnassa.

## 1.1 Keskeiset ammattikäsitteet

Aamupalaveri – Tiimin sisäinen palaveri jossa käydään läpi päivän agendat.

Tiimipalaveri – Tiimin sisäinen palaveri joka pidetään harvemmin, esim. 2 viikon välein.

Sisäinen palaveri – Yrityksen tai osaston sisäinen palaveri, ei säännöllinen.

Työmääräarviointi – Arvioidaan työtehtävään tarvittavia resursseja ja vaatimuksia.

Priorisointi – Tehtävien tärkeysjärjestykseen laittamista.

Työpaja – Koulutustilaisuus, jossa opetellaan uusia asioita ja kokeillaan käytännössä.

Kehityshaara – Versiohallinnassa käytettävä haara joka pitää oman kehityksen erillään tuotannossa pidettävästä tuotteesta.

Määrittelytyö – Määrittelyssä asetetaan tulevalle kehitykselle vaatimuksia, ennakkotietoja ja muita tarpeellisia tietoja.

Tukivuoro – Käytäntö jossa kehittäjä vuorollaan tekee tukitiimin työtehtäviä.

Tietomurto – Tietojärjestelmään murtautuminen, jossa säilytetään tietoa joka on varastoitu suojattuun ohjelmiston osaan.

## 2 Lähtötilanteen kuvaus

### 2.1 Oman nykyisen työn analyysi

Työtehtäväni:

- Kehityksen suunnittelu
- Kehityksen määrittely
- Ohjelmistokehitys

Kun saan työtehtävän jossa minun tulee tehdä ohjelmistokehitystä, niin suunnittelen tekemäni kehityksen etukäteen jotta itse kehityksestä tulee mahdollisimman helppoa.

Välillä osallistun määrittelytehtäviin. Tällöin tarkastellaan edessä olevaa tehtävää ja tehdään vaadittavat määrittelyt tehtävälle. Tällaisia määrittelyitä voi olla esimerkiksi vaatimukset tai aika.

Pääasiallinen työtehtäväni on ohjelmistokehitys. Tällöin teen itse kehitystä ohjelmistoon. Pääsääntöisesti käytän Visual Studiota ja kirjoitan C# tai VB.NET kielillä. Välillä tulee tehtyä myös kehitystä käyttäen Javascript, jQuery tai Knockout.js kieliä. Kun määrittelyt ja suunnittelu on kunnossa, niin itse käytännön kehitys onnistuu hyvin. Versiohallinta Mercurialissa TortoiseHg avulla sujuu helposti ja näin koko kehitysprosessi pysyy hyvin hallussa.

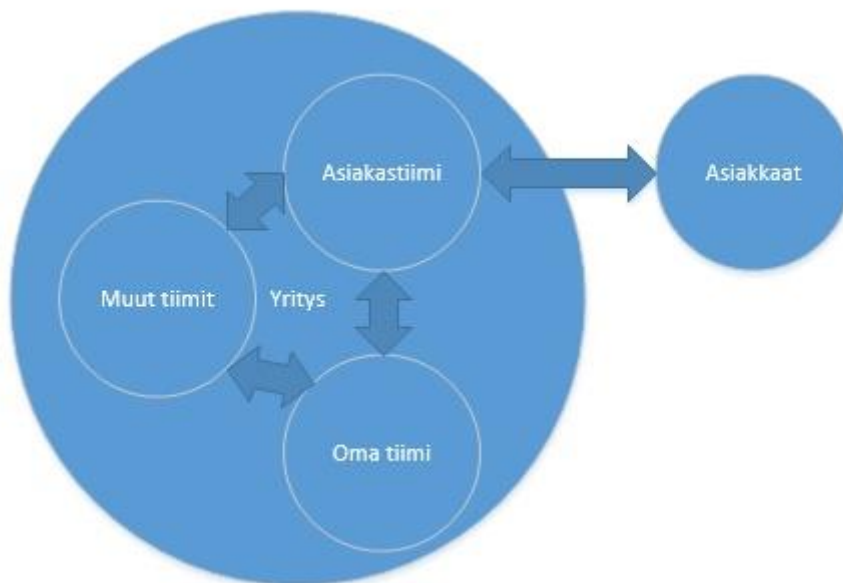
Jotta voin tehdä hyvää kehitystyötä, täytyy minun osata ensinnäkin käytettyjä kehityskieliä tai vähintään minun tulee pystyä hankkimaan hyvin tietoa tarvittavasta aiheesta, jolloin voin tehdä kehitystä menetelmillä jotka eivät ole ennestään tuttuja. Olen työtä tehdessä kehittänyt valtavasti varsinkin C# ja VB.NET kielissä. En osannut kyseisiä kieliä vielä vuosi sitten. Nyt tuntuu että osaan näitä kieliä jo paljon paremmin kuin koulussa opittua Javaa. Olen myös oppinut tekemään siistiä koodia ja osaan tunnistaa huonoja tapojani. Välillä ratkaisu tuntuu niin hankalalta, että lähdän tekemään ensimmäistä toimivaa versiota. Kun totean ratkaisun toimivan, alan pohtimaan sitä miten siitä saisi tehokkaamman ja viimeistellyn. Mielestäni on tärkeätä tehdä jälkeä, joka on selkeä myös muille mahdollisille lukijoille. Koodin tehokkuus on myös erittäin tärkeätä. Kun kyseessä on iso ohjelmisto jossa on valtava määrä käyttäjiä, tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, että kirjoittaa koodia joka on tehokasta ja ei aiheuta hidasteluja käyttäjille. Käyttäjän käyttökokemus on erittäin tärkeätä ja tulee pitää mielessä ratkaisuja tehdessä.

Yksi tärkeimpiä taitoja ohjelmistokehityksessä on mielestäni kärsivällisyys. Joskus on hyvä pysähtyä miettimään tekemistään. Jos ei ajattele vaan tekee, niin helposti käy niin että tulee sotkuista jälkeä ja jälkikäteen voi olla hyvinkin hankalaa lähteä korjaamaan tekemisiään.

Olen ollut nykyisissä tehtävissä noin 8 kuukautta. Pystyn jo työskentelemään pääosin itsenäisesti. Pyydän kuitenkin silloin tällöin apua ja ohjausta jos huomaan, että en pysty tekemään tehtävääni täysin itsenäisesti. Pyydän myös usein mielipidettä toteutuksestani, jotta saan lopulliseksi tulokseksi parhaan mahdollisen.

## 2.2 Sidosryhmät työpaikalla

Yrityksessä on useita sisäisiä sidosryhmiä. Oman tiimini lisäksi on muita tiimejä. Oma tiimini keskittyy ohjelmistokehitykseen. Teemme yhteistyötä muiden tiimien kanssa. Asiakastiimi huolehtii yhteistyöstä ja informaation kulusta asiakkaiden kanssa. Näen tämän hyvin positiivisena mallina, koska kehittäjänä pääsen keskittymään omaan kehitystyöhön.



Kuva 1. Sidosryhmäkaavio

Asiakkaiden mielipide on kuitenkin ensiarvoisen tärkeätä ja on hyvä, että meillä on heidän toiveiden huomioon ottamiseksi omat työntekijät. Näin saamme varmistettua laadukkaan tiedon kulun asiakkaalta kehittäjälle asti.

### **2.3 Vuorovaikutustaidot työpaikalla**

Päivittäisessä työssä on paljon erilaisia vuorovaikutustilanteita. Joitakin tilanteita ilmenee harvemmin, mutta joitakin tulee ihan päivittäin. Meillä on päivittäin oman tiimin kesken palaveri. Palaverissa kerron mitä minulla on työn alla ja mitä aion tehdä tänään. Tällöin olen vuorovaikutuksessa koko tiimin kanssa. Lisäksi saatan päivän mittaan ottaa yhteyttä eri työtehtävien saralla oman tai toisen tiimin jäseniin.

Välillä tulee tilanteita kun olen vuorovaikutuksessa kehittäjien ulkopuolistenkin henkilöiden kanssa. Tällöin tulee ottaa huomioon toisen henkilön tai henkilöiden asema ja tiedot. Jos olen esimerkiksi vuorovaikutuksessa henkilön kanssa joka ei tee ohjelmistokehitystä ja ei tiedä paljon ohjelmistokehityksestä niin minun tulee miettiä erittäin tarkkaan miten ilmaisen itseäni ohjelmistokehitykseen liittyen. Meillä on onneksi hyvin laaja kirjo erilaista osaamista ja tietoa. Voin helposti pyytää kolmannen osapuolen avuksi keskusteluun. Tämä on hyödyllistä jos eteen sattuu tapaus jolloin en osaa ilmaista itseäni tarpeeksi hyvin tai en tiedä tarpeeksi aiheesta keskustellakseni siitä.

## 3 Päiväkirjaraportointi

### 3.1 Seurantaviikko 1

*Maanantai 5.2.2018*

Olen työskennellyt uuden projektin parissa jo muutaman viikon. Työn alla on toiminnallisuus, jossa käyttäjä täyttää lomakkeissa vaaditut ja mahdollisesti vapaaehtoiset kentät. Tämän jälkeen kentät olisi tarkoitus validoida ja lähettää tietokantaan. Lomakkeita on useampi ja ne ovat hyvinkin erilaisia. Suurimmaksi on tullut tähän mennessä käytettyä Knockout.js kenttien tietojen hallitsemiseen ja tutkimiseen. Päivän tavoitteena on viimeistellä ja tarkistaa edellisellä viikolla tehdyn ominaisuuden toimivuus. Ominaisuudessa on kyse kenttien täyttämisestä taulukossa edellisen rivin perusteella. Eli halutaan täyttää seuraavan rivin alku edellisen rivin lopun perusteella. Tähän sisältyy myös useita sääntöjä, mitkä määrittävät milloin on lupa tehdä kentän automaattinen täyttö ja milloin ei. Jos aikaa jää, niin pääsen aloittamaan seuraavan ominaisuuden tekemisen.

Tänään aloitinkin päivän osallistumalla tiimin aamupalaveriin. Palaverissa ilmoitin päivän agendastani ja kerroin projektin tilanteen. Heti palaverin jälkeen pääsinkin itse hommiin ja aloin tarkastelemaan edellisellä viikolla tekemääni. Maanantai-aamuna on joskus vaikea muistaa perjantaina tehtyä kehitystä, joten avasin versiohallinnassa käyttämämme sovelluksen TortoiseHg ja katsoin mitä olin tehnyt. Tajusin hiljalleen, että kehitys joka oli jäänyt kesken olikin lähes valmis. Minun piti vain asettaa kenttien automaattiselle täytölle rajoituksia. Olin tehnyt Knockout.js avulla kentän täyttymisen edellisen rivin kenttien perusteella. Lisäsin muutaman tarkistuksen ehtojen täyttymisestä ja ryhdyin testaamaan ominaisuuden toimivuutta. Kuten usein tapahtuukin, toiminnallisuus ei toimi heti halutulla tavalla. Olin tehnyt pienen virheen ja laittanut suuruusvertailu-merkin väärinpäin. Tämän korjattuani tarkistin vielä, että kaikki toimii ja näin tuntuikin olevan. Suuri osa päivästä kuluikin tähän, mutta pääsin kuitenkin aloittamaan tutkimisen seuraavasta ominaisuudesta. Tässä ominaisuudessa olisi tarkoitus kopioida painiketta painamalla kentän arvot muihin vastaaviin kenttiin samassa taulukossa. Tässä tapauksessa haluttiin kentän tiedot saman sarakkeen alla oleviin kenttiin. Ryhdyin pohtimaan mahdollisia toteutustapoja. Luulen, että tämän tarpeen voisi toteuttaa monella eri tavalla ja on tärkeätä pohtia mikä tapa olisi paras.

Asetin päivälleni kohtuulliset ja kevyet tavoitteet. Maanantaisin voi olla välillä vaikeata tehdä töitä, joten en odota itseltäni liikoja. Pääsin kuitenkin tavoitteeseeni ja sain

edellisellä viikolla aloitetun toiminnallisuuden valmiiksi. Opin päivän aikana olemaan entistä tarkempi erilaisten sääntöjen ja niiden tarkastamisen kanssa.

*Tiistai 6.2.2018*

Tänään aloitin päivän hieman eilistä aikaisemmin. Pääsinkin kokeilemaan yön aikana kehittyneitä ajatuksiani kenttien tietojen kopioinnin toteuttamiseksi. Tavoitteenani on pyrkiä suorittamaan kenttien kopiointi käymällä kaikki taulun rivit läpi ja kopioimalla halutun indeksin kohdalta tieto muihin kohtiin. Tällöin saataisiin haluttu tieto eteenpäin, mietityttää vain että miten tämän käytännössä toteuttaisi ja mitä metodeja käyttäisin.

Aamupalaverin jälkeen ryhdyin heti hommiin ja lähdin pienen päänsisäisen suunnittelun pohjalta kokeilemaan toteuttamista. Laitoin tarvittavat tiedot paikalleen ja toteutin Javascriptin avulla silmukan, jolla käydään kaikki rivit läpi. Tämä toimi ainakin alustavan kokeilun mukaisesti ja seuraavaksi vuorossa olikin itse tietojen asettaminen. Kyseessä on siis dynaaminen taulu, jossa on n määrä rivejä ja näiden rivien kenttiin on tehty sidos Knockout.js avulla. Koska käytössä on Knockout.js, niin tietojen asettaminen kenttiin on yksinkertaista. Knockout.js käyttää havaittavia (observable) kenttiä, jolloin kenttiin voidaan sitoa esimerkiksi arvoja helposti. Tämä toteutustapa tuntui miellyttävältä ja uskon sen olevan tehokas. Kävin toteutuksen myös kollegan kanssa läpi ja hän oli samaa mieltä toteutustavasta, eikä keksinyt ainakaan heti moitittavaa. Seuraavaksi olisi vuorossa vastaavanlaisen kopiointitekniikan toteuttaminen taulukoihin, jotka ovat taulukoiden sisällä. Tässä tulee ottaa huomioon että kopiointi ei saisi koskea muita taulukoita, kuin vain sitä jonka sisällä olevaa painiketta painetaan. Ainakaan yhtä yksinkertaisesti ei tunnu pienellä kokeilulla ratkeavan.

Päivän tavoitteena oli saada kopiointitekniikka tehty ja toimimaan. Olen jopa yllättynyt, että se onnistui niinkin yksinkertaisesti. Tietenkin tulee pitää mielessä, että tämä oli helpoin tarvittavista kopiointitekniikoista. Välillä pohdin, että asetanko itselleni liian pienet tavoitteet? Olen kuitenkin iloinen, että saan asioita aikaiseksi. En vielä kuukausi sitten ollut tehnyt mitään konkreettista käyttämällä Knockout.js. Tämän takia olenkin itselleni tavoitteiden suhteen armollinen ja yritän oppia, enkä tehdä mitä tahansa mikä toimii.

*Keskiviikko 7.2.2018*

Eilen sain valmiiksi yksinkertaisen lomakkeen sisäisen kopiointitekniikan. Tänään olisi vuorossa jo aikaisemmin mainitsemani kopiointitekniikka taulukon sisäisesti. Ennen kuin pääsin kunnolla vauhtiin, niin osallistuin aamupalaverin yhteydessä määrittystehtävään.

Tehtävänä oli yhdessä tehdä määritystä tulevalle kehitykselle. En saanut annettua isoa panostusta aiheen perustiedon puuttuessa, mutta opin kuitenkin aiheesta samalla. Otan tämän pienenä tietoisikuna ja tiedän osaavani seuraavan kerran saman aihealueen määritys- tai kehitystehtävässä vähän enemmän. Tavoitteena olisi tänään toivon mukaan saada valmiiksi edellä mainittu toiminto valmiiksi ja päästä seuraavaan kiinni.

Lähtiessäni pohtimaan ja suunnittelemaan tätä hieman monimutkaisempaa kenttien kopiointia, aloin lähestymään käytännön kokeilulla asiaa. Tein erilaisia ratkaisuja koodissa ja laitoin tulokset tulostumaan selaimen konsoliin. Tällä tavalla sain ajatuksiani kasaan ja pääsin pohtimaan oikeata toteutustapaa. Myöhään iltapäivällä keksin miten minun tulisi toimia. Koska kyseessä on taulukko joka sisältää taulukoita, jotka sisältävät rivejä, niin minun tulee sisemmän taulukon indeksin lisäksi ottaa huomioon ylemmän tason taulukon indeksi. Toteutin tämän ylemmän tason indeksin kiinni ottamisen käyttämällä Knockout.js antamaa "parentContext"-kontekstia. Tein siis silmukan, jolla käytiin läpi Knockoutin ylätasoa mallia läpi, jolloin päästiin kiinni haluttuun sisempään taulukkoon ja siellä toteutin samanlaisen kopiointi-silmukka kuin eilenkin. Yhdenmukaistin vielä päivän lopuksi molempien metodien silmukat niin, että ne näyttävät samantyyllisiltä. Samalla pohtisin voisiko tästä tehdä erillisen funktion, koska kyseessä oli kuitenkin samanlainen silmukka molemmissa tapauksissa, vaikka toinen onkin silmukan sisällä oleva silmukka.

Tänään tavoitteiden toteuma meni niin hyvin kuin odotinkin, sain siis valmista ja pääsen huomenna aloittamaan seuraavan kehityksen. Opin tänään sen, että knockoutilla pääsee helposti kiinni eri konteksteihin ja sen avulla saadaan helposti tarvittavat tiedot oman kontekstin ulkopuolelta.

*Torstai 8.2.2018*

Aamupalaverin jälkeen minulla onkin edessä viimeisen kopiointitekniikan kehitys. Kyseessä olisi eilen toteuttamani kopiointin kaltainen kehitys. Tällä kertaa halutaan tosin kopioida ylätasolla taulukon tiedot toiseen taulukkoon. Koska opin eilen miten päästään eri konteksteihin kiinni, en usko tämän tapauksen olevan hirveän vaikea. Pyrin saamaan kehityksen valmiiksi hyvissä ajoin, jotta pääsen aloittamaan tekemäni HTML-rakenteen yhdenmukaisuuden tarkistamisen.

Oletukseni olikin oikea, ja toteutus olikin yllättävän helppo. Minun tarvitsi tehdä tällä kertaa vähän erilainen metodi. Tällä kertaa otin silmukan avulla haluttavat tiedot omaan taulukkoon koodissa. Tästä taulukosta sitten kopioin tietoja muihin päätason tauluihin. Tällä tavalla pidettiin kopioitava data yhtenäisenä ja saatiin haluttu lopputulos. Koska sain

kehityksen jo iltapäiväksi valmiiksi, niin pääsin aloittamaan HTML-rakenteeni tarkastelun, ennen iltapäivällä olevaa palaveria. Huomasin hieman eroavaisuuksia tekemisessäni ja aloin kirjaamaan näitä ylös. Noin 1,5 tuntia kestäneen sisäisen palaverin jälkeen pääsin korjaamaan tekemieni muistiinpanojen perusteella tekemisiäni. On tärkeää pitää rakenne ja koodi yhdenmukaisena ja loogisena. Tällöin itsellä tai toisella henkilöllä on paljon helpompi päästä kiinni tekemiseen, jos joutuu joskus tekemään lisää kehitystä. Huomasin vähän ennen työpäivän loppua merkinnän kalenterissani. Minun täytyy palata aikaisempaan kehitystyöhön hetkeksi. Alan siis tutkimaan ja muistelemaan loppupäivän aikana siihen liittyviä asioita.

Päivän aikana sain enemmän kuin halusin valmiiksi. Huomasin, että kun jokin kehitysmalli selkenee ajatuksena, niin samankaltaisten kehitysten tekeminen on huomattavasti helpompaa ja nopeampaa. Osaamiseni selvästi kehittyi tämän edellisten päivien kehityksen osalta. Osaan jo tunnistaa tarvittavan toistuvan kuvion. Tunnistettuani tarpeet ja tiedostavani tietoni riittävyteen toteutukseen, itse toteutus tulee kuin itsestään.

*Perjantai 9.2.2018*

Suuri haaste edessä tänään eli tauon jälkeen vanhemman kehitystehtävän mieleen palauttaminen. Päivän tavoitteena on käydä läpi jokin aika sitten ylös kirjoittamiani kohtia kokeneemman kehittäjän kanssa. Minulla on esiintynyt vaikeuksia ja tarvitsin näiden kanssa apua. Nämä kohdat tulisi ratkaista. Hommani oli käydä läpi kehityksiä, joilla tarkasteltiin lomakkeille pääsyä. Kirjoitin tarkastuksia joilla selvitettiin olivatko tarkastukset oikeanlaisia.

Aamun käytin asioiden palauttamisen mieleen ja tein selkeän listan tänään käytävistä asioista. Sovimme aamupalaverin jälkeen kokeneemman kehittäjän kanssa katsovamme yhdessä mainitsemiani kohtia, joissa tarvitsen apua. Aamupalaverin loppuessa ryhdyimme käymään läpi esittelemiäni kehityskohteita. Kehityksessä käytetty kieli on tässä projektissa VB.NET. Tehtyäni listan kunnolla, ei ollut hirveän epäselkeätä mitä tuli tehdä. Oikeastaan ongelmia ei ollut, olin oikeilla jäljillä ja halusin vain varmistusta oikeasta toimintatavasta. Saatuani oikean toimintatavan muutaman ensimmäisen kehityskohteen kohdalla, loput veivät enemmän aikaa kuin miettimistä. Kollegani seurasi tekemistäni ja pyysin häneltä mielipidettä heti kun olin epävarma toteutustavasta. Emme ehtineet kaikkia kohtia käydä läpi, joten sovimme jatkavamme maanantaina tämän aiheen parissa.

Olen hieman pettynyt, ettemme päässeet kaikkia kohtia läpi ja asiaa tulee jatkaa viikonlopun jälkeen. Opin kuitenkin lisää itsevarmuutta tekemään asioita itsenäisesti.

## *Viikkoanalyysi*

Kehitykseni viikon aikana oli tasainessa nousussa. Maanantaina ja tiistaina oli selvästi hitaampaa kehitystä, mutta keskiviikkona ja torstaina kehitysvauhti oli selvästi paljon nopeampaa. Perjantai oli selvästi poikkeuksellinen päivä tällä viikolla, koska tehtävä työ poikkesi selkeästi aikaisemmasta tehdystä.

Viikon aikana suurimpana selvitettävänä asiana oli Knockout.js toiminnallisuudet. Kyseinen kirjasto on erilainen tottumistani kehitysmenetelmistä ja aikaisemman kokemuksen puute luo omanlaiset haasteensa. Pidän uuden oppimisen haasteesta ja tämän takia tällainen työviikko onkin hyvää kokemusta. Toinen viikon isoista haasteista oli vanhemman tehtävän mieleen palauttaminen. Jos on keskittynyt intensiivisesti uudenlaiseen kehitykseen ja opetellut uutta kieltä, niin ei välttämättä helposti pääse nopeasti takaisin raiteille edellisen homman kanssa.

Knockout.js on mielenkiintoinen kirjasto. Se perustuu puhtaaseen JavaScriptiin. Tarkoituksena on pystyä luomaan käyttöliittymä tai näkymä joka reagoi käyttäjän tekemiseen ja pitää datamallin siistinä pinnan alla. Erityisen hyödyllinen Knockout.js on tälläkin viikolla kehittämissäni taulukoissa ja lomakkeissa, koska dataa pystytään muuttamaan ja päivittämään helposti dynaamisesti. Käyttöliittymässä olevat asiat saadaan yksinkertaisesti näkyviin tai pois näkyvistä riippuen käyttäjän toiminnoista ja syötetystä datasta. Knockout.js avulla voi myös helposti tehdä esimerkiksi JavaScript taulukosta helposti foreach-funktiolla taulukon tai setin DIV-elementtejä. (Knockout.js: Introduction, 2018.)

### **3.2 Seurantaviikko 2**

*Maanantai 12.2.2018*

Tavoitteena tänään olisi käydä kollegan kanssa läpi loput ongelmakohdat, jotka jäivät perjantaina ratkomatta. Lisäksi haluaisin päästä tämänhetkisessä projektissa jatkamaan kenttien attribuuttien täyttämistä ja validoinnin aloittamista. Tarkoitus olisi lisätä puuttuviin kenttiin id ja nimi attribuutit. Koska kyseessä on dynaamiset taulukot, tulee pohtia oikea tapa tehdä.

Aloitin päiväni ottamalla yhteyttä kollegaani ja sovimmekin juuri ennen aamupalaveria, että käymme ennen lounasta loput ongelmakohdat läpi. Heti palaverin jälkeen

pureuduimmekin tehtävään ja jatkoimme siitä, mihin perjantaina jäimme. Kävi hyvin ja saimme kohdat käytyä läpi erittäin nopeasti. Perjantaina kävimme vaikeammat asiat läpi ja nyt olikin vain helppoja kohtia. Tänään olikin suuremmaksi osaksi kyse oikeanlaisen tekotavan läpikäymisestä ja tarkistamisesta. Halusin varmistua, että teen oikeanlaisella tavalla jotta jäljestä tulee hyvää. Lounaan jälkeen pääsinkin nykyisen projektin mielenkiintoisiin hommiin. Päädyin lisäämään puuttuviin kohtiin id ja nimi kentät Knockout.js käytetyn sitomisen kautta. Kyseessä oli dynaamiset taulut, joten minun piti ottaa huomioon sääntö, että identtisiä id attribuuttia ei saa olla. Käyttämällä hyväksi nimeämisessä indeksiä, saatiin uniikit id ja nimi kentät aikaiseksi. Uniikit nimi-kentät ovat tarpeellisia, koska käytin jQuery validointia. jQuery validointi oli yksinkertainen lisätä ja riitti, että lisäsi painikkeeseen validoinnin laukaisevan toimenpiteen. Tällöin virheellisistä syötteistä kentissä tuli huomautusteksti ja näin saadaan käyttäjä korjaamaan syöte.

Olin asettanut päivän tavoitteeksi saada ongelmakohdat läpikäytyä ja antaa kentille puuttuvat nimi ja id attribuutit. Tämän jälkeen tuli tehdä itse validointi. Mielestäni onnistuin tavoitteissani hyvin ja sain hommat tehtyä loppuun. Opin päivän aikana hieman jQuery validoinnista. Varsinkin uutta minulle oli se, että se käyttää nimi attribuuttia hyväkseen tavanomaisen id attribuutin sijaan. Yleensä olen pitänyt id:tä attribuuttina jota käytetään jos halutaan toteuttaa toimenpide tietylle elementille.

*Tiistai 13.2.2018*

Saatuani eilen validoinnin alulle, huomasin että kaikissa kentissä validointi ei toteudu määritysten mukaisesti. Tähän olisikin tänään löydettävä ratkaisu. Aion lisätä rajaavia attribuutteja kenttiin joissa validointi ei toteudu. Lisäksi minun olisi määrä muistuttaa mieleen jo edellisellä viikolla mainittua aikaisempaa tehtävää.

Päiväni alkoi selaamalla määrityksiä läpi ennen aamupalaveria. Määrityksistä sain tiedot siitä, mitä rajoitteita kenttiin halutaan. Tällaisia rajoitteita voi olla esimerkiksi kentän enimmäispituus tai tyyppi. Jos kentän tyyppiä asetetaan numero, niin siihen ei hyväksytä kirjaimia. Aamupalaverin päätyttyä aloin asettelemaan määritysten mukaisia rajoituksia. Tämä ei ole kovinkaan haastavaa työtä, mutta silti tärkeätä jotta saadaan käyttäjälle mahdollisimman hyvä käyttökokemus. Käyttäjälle voi olla hyvinkin turhauttavaa, jos käyttöliittymä ei anna mitään informaatiota siitä mitä käyttäjältä halutaan. Tein työn rauhallisesti ja tarkistelin useaan otteeseen joka kohdasta, että tulee määritysten mukainen lopputulos. Seuraavaksi olisikin aikaisemman työtehtävän mieleen palauttamista. Aloitin tämän käymällä läpi maanantaina ja perjantaina tehtyjä tarkistuksia.

Tämän lisäksi aloin käymään läpi muita kohtia jotka olin priorisoinut tehtäväksi nopeasti. Aloitin mielessäni pientä listaa alueista jotka pyrin katsomaan kuntoon tällä viikolla.

Tavoitteeni päivältä menivät odotusten mukaisesti. Tehtävien mieleen palauttaminen on aina oma haasteensa. Oli kuitenkin mukavaa, että oli hieman helpompi päivä ja sain rauhassa tehdä hommani tarkkaan. Opin tänään lisää kenttiin asetettavista attributeista, joilla voidaan rajoittaa syötteitä. Yksi tällainen on step, jolla voidaan määrittellä numerokenttään syötettävää desimaalien määrää. Lisäksi sillä voidaan määrittää kuinka paljon luku nousee tai laskee numerokentän nuolista.

### *Keskiviikko 14.2.2018*

Tänään luvassa on paljon ohjelmaa kalenterin mukaan. Tulen osallistumaan yhteispalaverihin ja jatkamaan tehtävän parissa jonka aloitin eilen. Tältä osin oma osuuteni on ohi projektista, jossa olen tehnyt kenttiä, validointeja ja muuta lomakkeeseen liittyvää logiikkaa viimeisen muutaman viikon aikana. Tavoitteenani on saada tänään versionhallinnasta yhdistämään eilen läpikäymiäni asioita omista haaroistani yhteisiin haaroihin. Siellä oli odottamassa kehityksiäni, joita en ole vielä ehtinyt viemään yhteisiin kehityshaaroihin.

Aamupalaverissa varmistettiin vielä tämän päivän aikataulua palaverien osalta. Hieman aamupalaverin jälkeen osallistuin yhteiseen työpajaan liittyen uusiin tyyliin. Kävimme työpajassa läpi uusia tyyliä ja tekniikoita, joita tulemme käyttämään enemmän. Mielestäni tällainen työpaja oli erittäin hyödyllinen, koska pääsimme yhdessä keskustelemaan mielipiteistämme ja kehittämään yhteistä ymmärrystä aiheesta. Palaverin jälkeen palasin eilen kesken jääneeseen työtehtävään. Saatuani selvyuden siitä, mikä oli valmista, pääsin liittämään kehitykseni yhteiseen haaraan. Varmistin ennen liittämistä, että olin siistinyt koodini ja en vie eteenpäin mitään, mikä on vielä keskeneräistä. Kehityshaaran liittämisenä ilmeni muutama pieni konflikti. Kyse oli vain pienistä eroavaisuuksista ja sain ratkaistua ne itse ilman apua. Saatuani tämän valmiiksi meillä olikin edessä yrityksen yhteinen kvartaali-info, jossa kävimme läpi viime kvartaalin asioita. Kvartaali-infon loputtua, minua pyydettiin käymään läpi toisen henkilön valmis työtehtävä. Kyseessä oli isompi kehitystyö, jolloin haluttiin että toinen silmäpari käy asiat läpi. Mielestäni kaikki näytti olevan kunnossa ja en löytänyt mitään minkä kokisin ongelmalliseksi. Halusin kuitenkin tehdä muutaman kysymyksen aiheeseen liittyen tekijälle. Tästä minun tulee keskustella huomenna, koska kollegani oli jo ehtinyt poistua työpaikalta tältä päivältä.

Tämän päivän tavoitteet olivat realistiset ja siten toteutuivat halutusti. Tuli pieni yllätystehtävä päivän loppupuolelle, mutta muuten oli suhteellisen rento päivä yhteistapaamisten takia. Olen tyytyväinen tähän päivään

*Torstai 15.2.2018*

Torstain tavoitteena olisi osallistua taas yhteen työpajaan. Tällä kertaa kyseessä on työpaja sovelluksen käytöstä offline-tilassa. Lisäksi olisi eilisen versionhallintaan yhteishaaraan liitettyjen kehityskohteiden listaamista tulevaa testaussuunnitelmaa varten. Tulisi myös jossain vaiheessa päivää keskustella eilen läpikäymästani tehtävästä kollegan kanssa. Haluan antaa hänelle palautteeni ja esittää muutaman kysymyksen.

Tänään työpaja alkoi myös lähes heti aamupalaverin jälkeen. Olin jo nähnyt aiemmin offline-tilan toteutuksen tästä aiheesta, mutta oli hyvää kertausta nähdä asiat uudelleen. Kertaus kuitenkin tuo hyvin mieleen pieniä pikkuseikkoja, joita ei ensimmäisinä kertoina tule mieleen. Työpajan jälkeen pääsin keskustelemaan kollegani kanssa hänen tekemisistään. Mielestäni asiat oli tehty niin kuin pitääkin, mutta halusin lisätietoa muutamasta pienestä asiasta. Sain hyvät vastaukset ja laitoimme asian eteenpäin. Saman aiheen tiimoilta tuli minulle erikoispyyntö tutkia yhtä tapausta. Juttelin asiasta saman kollegan kanssa, koska olimme molemmat juuri olleet aiheen kanssa tekemisissä. Päätimme antaa aiheesta palautteen, jonka perusteella osataan tehdä jatkotoimenpiteet ja näin asiat edistyvät oikealla tavalla. Loppupäivästä pääsin kiinni kehityskohtien listaamiseen tulevaa testaussuunnitelmaa varten. Tehtävää oli paljon ja työt etenivät hitaasti, koska halusin varmistaa että ei jää mitään välistä eikä tule otettua turhia asioita listalle.

Päivän tavoitteet menivät kohtalaisen hyvin. Olisin toivonut pääseväni tekemään työn alla olevan listani loppuun, mutta yllättävien seikkojen vuoksi aika ei vain yksinkertaisesti riittänyt tähän tehtävään. Toivon mukaan pääsen huomenna tekemään asian loppuun. Tänään sain oppituntimaisesti muistutusta offline-tilan toimintaperiaatteista.

*Perjantai 16.2.2018*

Tämän päivän tavoitteena on laatia eilen aloittamani lista loppuun. Lisäksi halusin keskustella alkuviikolla lopettamastani osuudesta projektiin. Haluaisin varmistaa, että projektissa mukana olleilla on oikeanlaiset tiedot ja käsitykset tekemisistäni, jotta he voivat edistää työtään parhaalla mahdollisella tavalla.

Tällä kertaa aamupalaveri olikin erilainen. Pidimme pidemmän aamupalaverin ja keskustelimme työkäytännöistä. Haluttiin varmistaa, että käytännöt ovat kaikkien mielestä hyvät ja työ tulee tehtyä parhaalla mahdollisella tavalla. En osannut itse sanoa mitään parantamista käytännöistä. Mielestäni työt sujuvat jouhevasti ja prosessit ovat toimivia. Pitkittyneen palaverin jälkeen pääsin keskustelemaan kollegani kanssa projektista jonka parissa työskentelin alkuvuokostakin. Pääsin esittämään kantani asioihin ja keskustelemaan, mitä heidän kannattaisi mahdollisesti pyrkiä parantamaan asioissa joita tein. En osannut välttämättä kaikkea parhaalla tavalla toteuttaa, joten niihin kannattaa mielestäni palata myöhemmin. Palaveri oli onnistunut ja pääsin jatkamaan omia töitäni. Eilen aloittamani kehityskohteiden listaaminen on tämänkin päivän agendana. Tehtävässä raskainta on varmistaa, että kaikki tarvittava tulee listalle eikä mikään ole ylimääräistä. En ihan ehtinyt saada listaa valmiiksi päivän loppuun mennessä. Tämä jää siis ensi viikon alkupuolelle.

Olen hieman pettynyt päivän tavoitteiden toteutumiseen. Toivoin todellakin saavani listan valmiiksi. Opini kuitenkin tänään paljon keskusteluistani kollegoiden kanssa. Tuntuu, että sisäistin paremmin joitakin asioita toimintatavoistamme ja kehityksen työntekijänä tälle yritykselle.

### *Viikkoanalyysi*

Kehityin osaamiseltani viikon aikana kohtalaisesti. En koe, että tällä viikolla olisin kokenut suuria haasteita ohjelmistokehityksen näkökulmasta. Tällä viikolla olen kuitenkin oppinut paljon teoreettisesti keskustelemalla. Aina ei tarvitse tehdä asioita oppiakseen, mielestäni viisaampien kuuntelu vie pitkälle. Kokeneiden kollegoiden kuuntelu on mielestäni upeata, koska pääsee kuulemaan heidän näkökulmansa asioihin. Joitakin asioita tulee ajateltua yksinkertaisesti ja ei osaa nähdä aina kokonaiskuvaa, keskustelemalla voi saada uutta puhtia ja ryhtiä tekemiseen.

Viikon jouduin hyvin paljon selvittämään asioita liittyen aikaisempaan ohjelmistokehitykseeni. Tällaisten asioiden selvittäminen voi olla hyvinkin työlästä ja jopa voisi sanoa että yksitoikkoista. Tämä on kuitenkin tärkeitä töitä ja täytyy vain jaksaa tehdä ne loppuun. Kun listan saa lopulta valmiiksi, uskon että tulen olemaan hyvin iloinen lopputuloksesta. Pieneksi ongelmaksi tulikin muistaa mihin kaikkialle olen tehnyt kehitystä. Onneksi versionhallinta auttaa tässä ja muistinkin nopeasti katsoa asiat sitä kautta. TortoiseHg käyttöliittymä on erittäin hyvä tässä ja koen, että ilman sitä ongelmani olisi ollut paljon vaikeampi hallita. Käyttöliittymän kautta pääsin filteröimään tuloksia ja etsimään tekemäni asiat. Minulla oli entuudestaan myös omaa kirjanpitoa erilaisia dokumentteja

käyttäen. Olin aikaisemmin käyttänyt monia erilaisia dokumentointitapoja ja tämä kostautuikin minulle. Opin, että tulevaisuudessa jos dokumentoin tekemistäni niin kannattaa se pitää keskitettynä. Jos hajautan dokumentointiani liikaa, voi tulla ongelmaksi löytää kaikki puuttuvat palaset. Kärsivällisyydellä ja kirjaimellisesti yksi kerrallaan tietojen läpi käymällä sain lopuksi tehtävää eteenpäin ja uskon, että ensi viikolla saan jo maanantaina listan tekemisistäni valmiiksi.

Tällä viikolla eniten mieleeni jäi jQuery validointi. Mielestäni on erittäin hienoa, että voidaan tehdä paljon sääntöjä taustalle ja sitten ne saadaan käyttöön yksinkertaisella validate-metodilla. Tämän jälkeen tulee käyttää valid-metodia joka tarkistaa validate-metodin lomakkeen oikeellisuuden. Tästä saadaan vastaus oliko lomake oikein täytetty ja voidaan vastata halutulla tavalla. Käytännössä voidaan siis yhdellä koodirivillä ja muutamalla attribuutilla HTML-elementeissä validoida lomake. Tällä saadaan paljon ylimääräisiä tarkistuksia pois ja säästyy aikaa kun ei tarvitse keksiä uudelleen sääntötarkistuksia. (jQuery Validation Plugin: Documentation, 2018.)

Tietenkin validoinnin voi tehdä palvelimen puolella, mutta käyttäjän kokemuksen parantamiseksi se on parempi tehdä käyttäjän puolella. Tämä mahdollistaa sen, että voidaan tarkistaa syötteitä samalla kun käyttäjä syöttää niitä, ilman että niitä tarvitsee lähettää aina palvelimelle ja odottaa vastausta. Minusta tämä onkin suositeltava tapa toimia, koska nykyaikana informaatio liikkuu nopeasti ja käyttäjät ovat tottuneet interaktiivisiin käyttöliittymiin. Näin käyttäjälle luodaan nopea ja mieluisa käyttökokemus, jossa käyttäjä tuntee olevansa kanssakäymisessä. Tällä myös vältetään lomakkeen lähettäminen, jos esimerkiksi pakollisia tietoja puuttuu. Palvelinpuolen validointi on silti tärkeätä, koska käyttäjä voi esimerkiksi poistaa JavaScriptin käytöstä, jolloin voidaan lähettää palvelimelle dataa joka voi olla haitallista tarkistamattomana. (Jovanovic, J. 2009.)

### **3.3 Seurantaviikko 3**

*Maanantai 19.2.2018*

Viikon ensimmäiselle päivälle asetan tavoitteeksi listan, mikä jäi kesken perjantaina, loppuun kirjoittamisen. Tämän jälkeen aion kirjoittaa testaussuunnitelman ja katsoa ehdinkö aloittaa uuden tehtävän vielä tämän päivän puolella.

Jatkoin listan laatimista siitä mihin perjantaina jäinkin. Onneksi sain kirjoitettua sen loppuun hyvinkin nopeasti ja siitä alkoi testaussuunnitelman laatiminen.

Testaussuunnitelman laadittuani laitoin tehtävän eteenpäin ja aloin tutkimaan seuraavaa työtehtävää. En ehtinyt kauan tutkia seuraavaa hommaa, kun minuun otettiin yhteyttä testaamisen saralta. Tekemässäni koodissa oli ongelmia. Ryhdyin tutkimaan ongelman aiheuttajaa, mutta asia ei tuntunut yksinkertaiselta. Jätin seuraavan tehtävän kokonaan pois toistaiseksi ja aloin selvittämään ongelman juurta kunnolla. En ehtinyt millään tutkia asiaa tämän päivän aikana ja minun tuleekin tästä asiasta jatkaa huomenna.

Päivän tavoitteet eivät täysin täytyneet. Ongelmatilanteita tulee aina ja tämäkin toivottavasti ratkeaa huomenna. Harmittaa, että en päässyt seuraavaa tehtävää aloittamaan kunnolla.

*Tiistai 20.2.2018*

Aamupäivän tavoitteeksi asetankin ongelman ratkomisen. Uskon ratkaisun löytyvän kohtuullisen nopeasti kun pääsen jatkamaan tehtävää eilisestä kohdasta. Tarkoituksena olisi tänään myös katsoa opetusvideoita tietoturva-asioista. On sovittu että katsomme videoita ja keskustelemme niistä yhdessä. Näin saamme kehitettyä itseämme ja jakaa tietoutte toisillemme.

Pitkin aamupäivää ongelmakohtaa pohtien päädyin loppujen lopuksi yksinkertaiseen ratkaisuun. Mielestäniärkevintä tässä tilanteessa oli peruuttaa kehitys ongelmakohdista ja kysyinkin tähän kokeneemmalta kollegalta mielipidettä. Kollegani oli samaa mieltä ja kirjasin kohdan ylös myöhempää kehitystä varten. Kun ongelmalliset kohdat oli poistettu, kaikki olikin sen jälkeen kehitykseni osalta kunnossa ja pääsi testauksesta läpi. Ryhdyin loppupäiväksi katsomaan opetusvideoita tietoturva-asioista. Katsoin videoita OWASP 10 suurimmasta riskinaiheuttajasta. Ensimmäisenä katsoin videoita, missä kerrottiin injektiohyökkäyksistä. Tällaisilla hyökkäyksillä pyritään asettamaan esimerkiksi lomakkeen kenttiin koodia, joka aiheuttaisi haittaa muille käyttäjille tai ohjelman omistajalle. Jos lomaketta ei ole validoitu kunnolla ja tällainen haittakoodi pääsee läpi, niin voi käydä jopa niin huonosti että tietokannat poistetaan kokonaan. Tällainen virhe voi maksaa jopa miljoonia yritykselle. Katsoin lisäksi videon XSS-hyökkäyksistä. Tällä tarkoitetaan tietoturva-aukkoa jolla mahdollistetaan koodin syöttäminen verkkosivulle. Tämä voi olla hyvin vaarallinen esimerkiksi sivulla jossa syötetään henkilötietoja. Tällöin hyökkääjä voisi saada haltuunsa tietoja, jotka ovat hyvin arkaluontoisia.

Tavoitteet täyttyivät päivän osalta hyvin. Olisin halunnut katsoa enemmän opetusvideoita, mutta jatkan niiden parissa huomenna. Olen erittäin iloinen löytäessäni ratkaisun ongelmaani. Opin, että joskus on parempi poistaa ongelmakohta kokonaan ja palata

asiaan myöhemmin erikseen. Jos kyseessä on pieni ongelma, niin tällä toimintatavalla voidaan laittaa eteenpäin paljon kehitystä ja tuotteen paraneminen on sujuvampaa eikä moni toiminnallisuus odota pientä osaa jonka tekeminen on ongelmallista.

*Keskiviikko 21.2.2018*

Tänään olisi tarkoitus jatkaa opetusvideoiden katselemista. Lisäksi olisi tarkoitus maanantaina aloitettua tehtävää jatkaa. Tehtävänä olisi siis tehdä työmääräarvio isommalle projektille jota tulen tekemään alustavasti yksin. Minun tulee käydä läpi tehtävälistaa ja kehityskohteita yksitellen ja lopulta tehdä arvio tarvittavasta työmäärästä tehtävään.

Vietin ison osan aamupäivää katsoen tietoturva-aiheisia opetusvideoita. Oli mielenkiintoista saada kertausta ja oppia lisää aiheesta. Videossa oli hyvää keskustelua esimerkiksi siitä, miten web-sivujen osoitteissa voi joskus olla arkaluontoista dataa tai sellaista dataa jota voi muunnella helposti. Tällaista on esimerkiksi osoitteessa ilmenevä käyttäjätunnus tai id. Id on yleensä numeromuodossa ja tätä muuttamalla voi mahdollisesti päästä katsomaan muiden käyttäjien tietoja. Pahimmassa tapauksessa tällaisella metodilla voi päästä toisen käyttäjän tietoja muuttamaan. Lisäksi oli keskustelua vanhentuneiden komponenttien käytöstä. Jotkut kehittäjät tai ylläpitäjät saattavat käyttää ohjelmissa tai sivustoissa vanhentuneita komponentteja. Esimerkiksi hyvin suosittu WordPress-alusta voi olla monella käytössä ja voi olla lisäosia vanhalla versiolla. Ei ole hankalaa etsiä internetin hakukoneista vanhoille versioille heikkouksia. Yleensä uudemmissa versioissa nämä heikkoudet ovat paikattuja ja niistä mainitaan. Tämän takia onkin tärkeätä pitää ohjelmistot ajan tasalla. Videoiden katselun jälkeen ryhdyin uuteen urakkaan. Aloitin tekemään työmääräarviota suuresta projektista. Tähän tehtävään tulee mukaan määritysten tekemistä, myöhemmän urakan helppottamiseksi. Työmääräarviot aloitin sillä, että ryhdyin käymään kehityskohteita läpi. En ehtinyt tänään käydä kaikkia kehityskohteita läpi joten jatkan tämän parissa huomena.

Tälle päivälle asetetut tavoitteet toteutuivat hyvin. Opin tänään paljon lisää tietoturvasta. Mielestäni tietoturva on erittäin tärkeätä ohjelmistokehityksessä. Monesti uutisista pääseekin lukemaan miten jotkin yritykset eivät pidä sitä niin tärkeänä kuin se on.

*Torstai 22.2.2018*

Tämän torstain agendana olisi jatkaa työmääräarvion tekemistä. Lisäksi olisi muutama palaveri johon aion osallistua. Ensimmäinen palaveri olisi tiimin sisäinen kehittämisestä ja toinen olisi yleinen tiimin sisäinen palaveri.

Aamupäivä kului hyvin kehityskohteita läpi käydessä. Näiden kehityskohteiden määrittely on yksitoikkoista ja aikaa vievää, mutta palkitsevaa myöhemmin. Kun tällaisen osuuden tekee aikaisemmin alta pois, niin itse kehitystyö tulee olemaan paljon sujuvampaa ja näin saan paremman lopputuloksen aikaiseksi. Lounaan jälkeen pidimme tiimin sisäisen kehityspalaverin. Keskustelimme ja pohdimme erilaisia asioita parantaaksemme työntekoamme ja prosessejamme. Nämä ovat jo entuudestaan hyvällä mallilla, mutta aina löytyy kehitettävää. Iltapäivällä oli vielä toinenkin palaveri, joka oli yksinkertainen tiimipalaveri joka pidetään säännöllisin väliajoin.

Torstain tavoitteet olivat pienät palavereista johtuen. Kun on isompi tehtävä työn alla, on vaikeampi asetella tavoitteita. Minun pitäisi pyrkiä palastelemaan tehtävää enemmän ja asettamaan pienet tavoitteet. Tällöin pääsisin kokemaan tavoitteiden saavuttamista ja osien onnistumisen tunnetta.

*Perjantai 23.2.2018*

Viikon viimeiselle päivälle ei ole varattu muuta kuin määräyksen ja työmääräarvion jatkamista. Päivän aikana olisi tarkoitus käydä mahdollisimman monta kohtaa läpi tästä isosta projektista. En osaa vielä asettaa tarkempaa tavoitetta tämän tehtävän osioille.

Määrityksiä tehdessäni huomaan, että mahdollisia kehityskohteita on paljon. Itse lopullisia kehityskohteita on hyvin paljon vähemmän. Tästä tulee mielenkiintoista, koska tulen käymään hyvin paljon alueita läpi. Otankin tästä ohjelmiston alueiden läpikäymisestä pienen oppitunnin itselleni ja opettelen näitä alueita paremmin. Se, että en tee kaikkialle tällä hetkellä kehitystä, ei tarkoita ettenkö tulisi tulevaisuudessa sitä tekemään. Siksi mistään oppimisesta ei ole haittaa. Pääsin tänään käymään läpi monta isompaa osa-alueita. Työskentely oli tehokasta, kun ei ollut muuta ohjelmaa päivälle.

Mielestäni päivän tavoitteet olivat yksinkertaiset, mutta ilman päämäärää. Ei ollut siis tavoitetta saavutettavana. Opin kuitenkin tänään paljon lisää ohjelmistostamme ja sain pohdiskeltua tulevia tavoitteita pienemmille osioille. Pyrinkin jatkossa luomaan pieniä välitavoitteita, vaikka tehtävä itse ei tulisikaan valmiiksi näissä.

## *Viikkoanalyysi*

Osaamiseni kehittyi viikon aikana pääasiallisesti tietoturvan ja projektinhallinnan osa-alueilla. Opin paljon pieniä asioita tietoturva-aiheisista videoista. Tämä tietoturvan opiskelu osui juuri sopivasti, koska edellisellä viikolla tutkin validointia. Tässä nähdään, että validointi on tärkeätä niin käyttäjän, kuin palvelimenkin päässä. Lisäksi on hyvin tärkeätä ottaa huomioon kaikki muutkin tekijät, kuten ohjelmiston ja sen osion päivittäminen tai käyttöoikeuksien antaminen vain tarpeen mukaan. Mielestäni käyttäjälle olisikin parempi antaa liian vähän, kuin liian paljon oikeuksia. Oikeuksia on aina helppo lisätä, mutta voi olla hyvinkin hankalaa poistaa ongelmia joita pahantahtoinen käyttäjä saa aikaiseksi väärillä oikeuksilla. Opin myös paljon projektinhallinnasta siinä mielessä, että määritysten tärkeys korostuu selvästi tekemisessäni entistä enemmän. Huomaan, että työtä on helpompi tehdä kun määritykset ja suunnitelmat tehdään jo hyvissä ajoin, esimerkiksi työmääräarvion yhteydessä. Tietenkin asia voi olla tilanteest riippuen erilainen vaikka pienillä projekteilla tai virheellisen tiedon korjaamisessa. Isossa projektissa kuitenkin suunnitelmallisuus ja tekemisen ennakointi auttaa. Selvittäessäni määrityksiä ja työmääräarviota varsinkin loppuviikon aikana, huomasin että jo pelkästään määritysten tekemisen suunnittelu voi olla hyödyllistä. Perjantaina tajusinkin sen, että asettaen pieniä välitavoitteita voidaan päästä määrätietoosemmin hyvään lopputulokseen. Tämä on tässä vaiheessa vielä enemmän arvailua, mutta uskon projektin alkaessa olevani iloinen tässä vaiheessa tehdystä esityöstä.

Viikon ainoa iso ongelma esiintyi alkuvuikolla. Kehitykseni testaajan huomaamat virheet olivat hyvin merkityksellisiä, enkä vielääkään tiedä tarkkaa syytä ongelmalle. Ohjelmistokehityksessä joskus ilmeneekin tällaisia asioita ja pitää aina kysyä itseltään, onko tämä ajankäyttö järkevää juuri nyt? Jos kyseinen ongelma ei ole kriittinen, niin asian voi jättää paremmalle ajalle ja keskittyä tärkeimpään sinä hetkenä. Minun tuleekin vielä oppia paremmin tunnistamaan tämän kaltaiset tilanteet ja reagoida niihin ajoissa, jotta en käytä liikaa arvokasta aikaa asiaa pohtien ilman lopputulosta.

OWASP 10 suurinta riskiä vuodelle 2017 on hyvin mielenkiintoinen lista. Siinä käydään läpi verkkosovellusten suurimpia riskejä. Ensimmäisenä ja suurimpana uhkana pidetään injektio-tyyppistä hyökkäystä. Tässä hyökkäystyyppissä käytetään hyväksi sovelluksen heikkoutta parametrien ja kenttien validoinnin osalta. Kun näitä ohjelman osia ei turvata tarpeeksi hyvin, voi hyökkääjä saada itselleen tietoa, jota ei haluttaisi antaa. Pahemmissa tapauksissa hyökkääjä voi jopa hajottaa tai poistaa tietoja kokonaan ohjelmiston tietokannasta. Tämä voidaan yleensä estää yksinkertaisilla validoinneilla. Lomakkeiden

konttiin estetään ei-haluttujen tietojen syöttö ja palvelinpuolella vielä tarkistetaan että saatu tieto on oikeassa muodossa. Myös internet osoitteessa olevat parametrit kannattaa tarkistaa. Hyökkääjä voi muuten yksinkertaisesti osoitetta muuttamalla aiheuttaa tuhoa tai saada vaikka kaiken datan näkyviin. (OWASP Top 10-2017 A1-Injection, 2017.) Olen itse ohjelmoidessani ollut aina huolissani tekemäni toiminnallisuuden turvallisuudesta. Viime viikolla tehdessäni jQuery validointeja testasin lomakkeen kenttiä mahdollisimman hyvin, jotta niihin ei saada asetettua tietoja joita ei haluta. Osaava hyökkääjä osaa tämän validoinnin kuitenkin estää ja sen takia onkin tarkastettava palvelinpuolen validoinnin ja tarkistusten tai filteröintien toimivuutta. En viime viikkoisessa projektissa sellaista tehnyt, mutta olen tutkinut aihetta erikseen. Erittäin mielenkiintoinen on mielestäni ASP.NET viitekehyksessä oleva sisäänrakennettu validointi Request-objektille. Tämä validointi katsoo automaattisesti, ettei käyttäjän päädyssä aseteta osoitteeseen, lomakkeen tietoihin tai evästeeseen haitallista tietoa. Tällaista on esimerkiksi HTML, JavaScript tai muunlainen koodi. Ilman tätä validointia paha tahtova käyttäjä voisi asettaa esimerkiksi kommentti-lomakkeen kautta sivulle haitallista JavaScript koodia. (Microsoft, 2018.) Tällainen viitekehysten oma valmis validointi auttaa kehittäjää paljon. Oikeanlaista ja turvallista validointia on hyvin vaikea lähteä itse toteuttamaan. Tällaisten työkalujen saaminen käyttöön helpottaa kehitystyötä erittäin paljon. Voidaan käyttää aikaa paljon enemmän esimerkiksi ohjelmiston käytettävyyden tai toiminnallisuuksien kehittämiseen.

### **3.4 Seurantaviikko 4**

*Maanantai 26.2.2018*

Asetin päivän tavoitteeksi työmääräarvioiden tekemistä. Olisi myös tarkoitus tänään pyrkiä pohtimaan välitavoitteita tälle työmääräarvioinnin ja määrittämisen isolle määrälle.

Päiväni alkoi työmääräarvioiden tekemisellä. Päätin työskennellessäni, että asetan tavoitteena tehdä aina seuraavaan erilaiseen ominaisuuteen tai ohjelman osa-alueeseen asti. Tällä tavoin minun ei tarvitse asettaa tarkkaa tavoitetta, mutta pääsen kuitenkin saavuttamaan välitavoitteita ja saan toivottavasti lisämotivaatiota työskentelyyn. Pääsin päivällä auttamaan kollegaa hänen ongelmansa tutkimisessa. Kyseessä oli outo ongelma, missä lomakkeelle syntyi symboli, vaikka tietokannassa tätä symbolia ei näy haettavan tiedon kentässä. Tutkiessamme huomasimme, että kentästä tulee outoa symbolin luontia mitä todennäköisesti käytetään Excelissä VBA ohjelmointikielellä. Tätä ei huomattu SQL Server Management Studio ohjelmalla ja vasta ohjelman vianselvityksen kautta näimme tämän piilotiedon. Kollega pääsikin tästä eteenpäin tutkimaan mahdollisia ratkaisuja ongelmaan. Tämän jälkeen keskustelin toisen kollegan kanssa UI-päätöksistä.

Keskustelimme painikkeiden mahdollisten sijaintien vaikutuksesta käytettävyyteen. Mielestäni käyttökokemuksen parantaminen on tärkeätä ja tällaisella keskustelulla voidaan pyrkiä hyvään käytettävyyteen ohjelmalla.

Tälle päivälle tuli paljon erilaista tekemistä ja alkuperäinen tehtäväni eli työmääräarvioiden tekeminen jäikin taka-alalle. Tällaisia yllättäviä tekijöitä tulee joskus ja niihin on sopeuduttava. Työmääräarvioiden tekeminen ei ole kuten kriittiset ongelmat, joten minusta on mukavaa saada siihen vaihtelua tekemällä muuta. Päivä oli onnistunut, koska pääsin myös kehittämään ajatusmaailmaani käytettävyydestä keskusteltaessa.

*Tiistai 27.2.2018*

Tiistain tavoitteeksi asennan itselleni laittaa kehitysympäristöni paikallinen tietokanta. Lisäksi pyrin korjaamaan ongelman Internet Explorer selaimessani syntyneen renderöinti-ongelman. Loppupäivä on tarkoitus jatkaa työmääräarvioiden ja määritysten parissa.

Olen käyttänyt kehityksessä ulkoista tietokantaa, mutta päätin että nyt olisi hyvä aika asentaa paikallinen tietokanta. Tämä auttaa kehityksessä, koska voin tehdä tietokantaan radikaalejakin muutoksia ilman että minun tulee huomioida muiden tietokantakäyttö. Asennuksessa ilmeni pieni ongelma, mutta sain tämän kollegan avulla ratkaistua. Seuraavaksi minun oli määrä korjata ongelmani Internet Explorerin käytössä. Jostain syystä selain tuottaa elementeille kaikilla verkkosivuilla ison ruksin. Yritin hakukoneilla etsiä mahdollisimman hyvin vastauksia, mutta lopulta päädyin tutkimaan asetuksia ja kokeilemaan. Ratkaisu oli erittäin yksinkertainen. Minulla oli jäänyt jossain kokeilussa asetus päälle, jolla valitaan grafiikkalaite selaimen renderöintiin. Tämän vaihtamalla sain ongelman korjattua. Sain iltapäivällä vielä tehtyä vähän määrittämiä ja työmääräarvioita isoon projektiin.

Päivän tavoitteet onnistuivat hyvin. Sain yhden osa-alueen määriteltä kokonaan iltapäivällä. Koska olin asettanut sen mielessäni tavoitteeksi sain erittäin hyvän olon suoriuduttuani siitä. Opin tästä, että välitavoitteiden asettaminen sopii minulle hyvin ja saan tästä toimintatavasta motivaatiota.

*Keskiviikko 28.2.2018*

Tämän päivän aikana minun on tarkoitus osallistua HTML ja CSS aiheiseen koulutustilaisuuteen. Lisäksi aion keskittyä työmääräarvioihin ja määrittämiin. Pyrin

myöskin edistämään määrittämiä paljon viime päivinä ilmenneiden sivutehtävien vuoksi. Haluaisin saada tämän projektin määrittämykset valmiiksi, jotta pääsen kehitystehtäviin.

Aamu alkoi määrittämyks- ja työmääräarviotehtävillä. Huomasin, että olin eilen jättänyt muutaman kohdan väliin vahingossa. Näin isolla urakalla on hyvä pitää kirjaa tekemisestä, mutta virheitä voi silti tulla. Onneksi nappasin tämän virheen ajoissa ja katsoin huolella, että viime päivien tekemisessä ei ole samanlaista virhettä toistunut. Myöhemmin on paljon vaikeampi huomata virheitä ja päästä takaisin ajatustasolla siihen kohtaan, missä virhe on tapahtunut. Iltapäivällä tapahtuneessa HTML ja CSS aiheisessa koulutuksessa ei ollut minulle uusia asioita. Kertaus on kuitenkin hyvästä ja sain itselleni vahvemman mielikuvan siitä tyylisuunnasta, johon pyrimme tekemisellämme.

Päivä sujui odotusten mukaisesti ja sain hyvin tehtyä määrittämiä eteenpäin. Koulutus oli myös hyvä ja sain siitä hyvää kertausta. Opin koulutuksesta vähän paremmin tuntemaan haluamaamme kehitystyylä verkkosivujen HTML rakenteille.

*Torstai 1.3.2018*

Tämä päivä oli sovittu kehityspäiväksi. Päivän agendana olisi tehdä pieniä kehitystehtäviä tuotteeseen. Jos tehtävät loppuvat kesken, niin silloin aion jatkaa määrittämystehtävien parissa. Pyrin tekemään mahdollisimman monta tehtävää valmiiksi, mutta keskityn myös laatuun kunnolla.

Ensimmäisessä työtehtävässä minun tuli luoda valintalaatikko, jonka ruksaamalla saadaan tietyt kuvakkeet piiloon. Lisäsin kuvakkeisiin uuden luokan, jonka kautta pääsen haluttuihin elementteihin kiinni jQueryn elementtivalitsimella. Liitin valintalaatikkoon tunnustimen joka tunnistaa valinnan ja sen perusteella määrää kuuluuko kuvakkeiden olla näkyvissä vai piilossa. Tehtävän valmiiksi saadessani, kollega pyysi minua katsomaan hänen tapaustaan ja kertomaan jos tietäisin vastaavanlaisen ongelman ratkaisemisesta. Asia oli minulle kuitenkin täysin tuntematon ja en osannut olla tällä kertaa avuksi. Seuraava tehtäväni oli muuttaa muutaman lomakkeen tulosteen ulkoasua. Tulostetta haluttiin optimoida sopimaan paremmin nykyisiin tarpeisiin. Aloitin tehtävän listaamalla potentiaaliset kehityskohteet ja tutkin niitä tarkemmin. Listan valmistuessa huomasin, että minun tulee tehdä vähintään kaksi tai kolme erilaista toteutusta riippuen lomakkeen tarpeesta. En päässyt kokeilemaan vielä tänään kehitystä tähän.

Kehityspäivä sujui hyvin. Olisin halunnut saada enemmän tehtäviä valmiiksi, mutta päivän viimeinen tehtävä olikin paljon suurempi kuin odotin ja pyrin saamaan tämän huomenna valmiiksi.

### *Perjantai 2.3.2018*

Tänään aion saada valmiiksi eilen kesken jääneen tehtävän. Aion korjata lomakkeiden tulosteen ulkonäköä muuttelemalla CSS tyylejä tulosteelle. Saatuani tämän valmiiksi aion palata määritysten pariin ja saada muutama osa-alue lisää valmiiksi.

Puolet päivästä meni erilaisia CSS tyylejä kokeillen tulosteille. Kun sain haluamani ulkonäön, tein samanlaiset muutokset muille lomakkeille. Näin saadaan tuotteen lomakkeille yhdenmukainen ulkonäkö. Testasin vielä tulosteita PDF tiedostoon tallentamisen ja tulostuksen esikatselun kautta. Keskityin loppupäivän määritystehtäviin. Huomasin näitä tehdessä, että minulla on vain muutama alaotsikko jäljellä tehtävää määritysten osalta. Tämä motivoi minua etenemään entistä lujempaa asiassa. Lopun häämöttäessä nousee into päästä etenemään projektin seuraavaan vaiheeseen, joka on koostuu kehitystehtävistä. En ehtinyt tehdä kaikkia määrittämiä, mutta aion saada ne valmiiksi ensi viikon alkupuolella.

Päivän tavoitteet olivat hyvät. Viikko on hyvä lopettaa onnistumisen tunteeseen. Opin tänään käsittelemään paremmin CSS tyyleillä tulosteita. Varsinkin paperille tulostaessa on tärkeätä että kaikki saadaan näkyville halutulla tavalla, koska paperilla olevaa ei voi muokata samalla tavalla kuin tietokoneella.

### *Viikkoanalyysi*

Viikon aikana tuli tehtyä hyvin sekalaisia työtehtäviä. Vaikka yritin pitää pääpainon isomman projektin työmääräarvioissa ja määrittämissä, niin tuli tehtyä paljon muutakin. Osaksi tälle on syynä torstaina ollut kehityspäivä. Opin viikon päivänä enimmäkseen juuri tästä kehityspäivästä. Vaikka tehtävät eivät olleet hirveän vaikeita ja ei tarvinnut paljon miettiä logiikkaa ohjelmalle, niin tuli kuitenkin tehtyä asioita mitä ei ole aiemmin tehnyt ja tätä kautta kertyy kokemusta ja oppia.

Tällä viikolla eniten jouduin selvittämään tiistaina tietokannan asentamiseen ja Internet Explorer selaimen ongelmaan liittyviä asioita. Nämä asiat eivät suoraan ole ohjelmointiin liittyviä, mutta on hyvin tärkeätä että työkalut ovat kunnossa. Hyvät työkalut auttavat ohjelmoinnissa samalla tavalla, kuten hyvä onki auttaa kalastajaa. Työn saa tehtyä

huonommillakin välineillä, mutta työ on merkittävästi paremmin tehtävissä kunnan välineillä. Suurin ongelma viikolla oli maanantaina esiintynyt ongelma kollegalla. En ollut koskaan ennen törmännyt vastaavaan ongelmaan. Oli kuitenkin erittäin opettavaista päästä näkemään uudenlainen ongelma ja tutkia sitä. Yksi isoimmista syistä miksi pidän ohjelmoinnista on juuri ongelmanratkonta.

Keskiviikon koulutus sai minut innostumaan lukemaan lisää hyvistä HTML tavoista. Löysin mielenkiintoisen tekstin, jossa puhuttiin semanttisten HTML elementtien tärkeydestä. Tavallisten muotoa antavien div-elementtien sijaan olisi hyvä käyttää esimerkiksi header-elementtiä ylätunnisteelle ja nav-elementtiä navigointipalkille. Vaikka tavalliselle käyttäjälle tällä ei ole väliä, niin hakukoneet kuten Google ja Bing käyttävät hakurobotteja. Nämä hakurobotit eivät välttämättä aina erota eri elementtejä toisistaan. Tämän takia semanttiset elementit olisi hyvä olla käytössä ja näin voidaan saada mahdollisuus parempaan näkyvyyteen hakukoneiden hauissa. (Barnard, J. 2017.)

### **3.5 Seurantaviikko 5**

*Maanantai 5.3.2018*

Tänään olisi tarkoitus saada mahdollisesti kaikki loput osa-alueet tämänhetkisen projektini määräyksistä ja työmääräarvioinneista. Arvioin tämän vievän koko päivän, mutta pitäisi olla mahdollista saada tänään kaikki valmiiksi tästä osuudesta.

Viikko alkoi mukavasti määrityksiä tehden. Hetken tekemisen jälkeen minuun otettiin yhteyttä. Aiemmin tekemäni kehitys oli aiheuttanut paljon ongelmia eri puolilla ohjelmistoa. Aloin selvittämään ongelman juurta saman tien. Jonkin aikaa asiaa tutkittuani olin melko varma mahdollisesta ongelman aiheuttajasta. Pyysin kollegaa katsomaan kanssani kohdan läpi ja kertomaan mielipiteensä. Kollegani oli samaa mieltä ja yhteispäätöksellä päätimme, että poistan kehitykseni osan jonka olin tehnyt virheellisesti. Listasin poistamani kehityspaikat, jolloin voin myöhemmin palata näihin kohtiin tekemään kehityksen oikealla tavalla. Virheeni johtui siitä, että olin ymmärtänyt tietyn ohjelmiston osa-alueen toiminnan väärin ja tämän takia tein kehitystä joka vaikutti laajemmin kuin olin ajatellut. En myöskään ollut tätä ongelmaa itse kehittäessäni huomannut, koska katsoin kehitystä liian suppeasta näkökulmasta. Minun olisi tullut selvästikin testata toiminnallisuutta tarkemmin ja monesta paikasta. Kehityksen poistaminen ei ollut iso urakka, koska kyseessä oli vain pieni määrä koodia. Tarkistin vielä kaikki korjauspaikat ja katsoin varmasti, että en jättänyt mihinkään vääränlaista koodia. Testasin

toiminnallisuudet ja katsoin kaikki toiminnallisuudet läpi. Pyysin vielä kollegaani katsomaan yhdessä läpi tekemiseni, jotta tällä kertaa kaikki menisi eteenpäin tarkoituksenmukaisesti. Kaiken ollessa kunnossa laitoin korjaukseni eteenpäin testaukseen. Ehdin tämän jälkeen vielä tehdä hetken määrityksiä ennen kotiin lähtöä.

Päivän tavoitteet eivät toteutuneet ollenkaan, mutta syy oli hyvä. On tärkeätä saada virheet korjattua mahdollisimman pian. Opin tästä, että minun tulisi pyrkiä testaamaan kehityksiäni paljon tarkemmin ja laajemmin. Tällöin vastaavia tilanteita ei enää tule vastaan.

*Tiistai 6.3.2018*

Tälle päivälle haluaisin varata mahdollisimman paljon aikaa määritysten tekemistä. Olen kuitenkin varautunut käymään testaajan kanssa läpi eilen tekemiäni korjauksia. Määritykset kuitenkin tulevat olemaan päätehtävänä tänään.

Töihin tullessani testaaja otti minuun heti yhteyttä. Sovimme käyvämmä aamupalaverin jälkeen yhdessä läpi mahdollisia ongelmakohtia tekemissäni korjauksissa. Aamupalaverissa minua pyydettiin tutkimaan toista ongelmatapausta ja arvioimaan pystynkö korjaamaan asian helposti. Aloimme käymään testaajan kanssa epäkohtia läpi ja ilmeni, että tekemissäni korjauksissa ei ollut ongelmia. Ongelma olikin se, että olin kirjoittanut hieman huolimattomasti ohjeet testaamiseen. Kävimme epäkohdat korjauksissa läpi, korjasin ohjeita ja näin päästiin asiassa eteenpäin ilman suurempia viivästyksiä. Seuraavaksi otin työn alle toisenlaisen ongelmatapauksen selvittämisen, josta oli puhetta aamupalaverissa. Hetken aikaa tapausta tutkiessani pystyin toteamaan, että tämä ei ole minun puolesta helposti korjattavissa. Ehdotin, että asiasta paremmin tietävä kollega hoitaisi tämän tehtävän. Olisin varmasti pystynyt korjaamaan asian, mutta koska asia haluttiin hoidettua nopeasti niin tämän takia päädyin tähän ratkaisuun. Loppupäivän vietin määrityksiä tehdessäni. Sain lopullisen listan määrityksistä vihdoin valmiiksi. Seuraavaksi minun tulee tehdä näistä määritetyistä kehityskohteista priorisointilista. Aion priorisoida määritysten mukaiset kehityskohteet tärkeyden mukaan. Otan kehitettäväksi ensimmäiseksi suuren prioriteetin tehtävät ja keskityn niihin ensimmäisenä. Tällä tavoin voin ohjata kehitystä prioriteetin mukaan.

Tänään tavoitteet onnistuivat erinomaisesti. Sain määrityksistä suuren osuuden valmiiksi ja siirryn siinä seuraavaan tehtävään. Päivän aikana tuli jopa lisätekemistä, mutta onnistuin alkuperäisissä tavoitteissa silti hyvin. Olen erittäin tyytyväinen tämän päivän suoritukseen.

*Keskiviikko 7.3.2018*

Keskiviikon tavoitteina olisi aloittaa tämän käynnissä olevan isomman projektin määritysten mukaisten tehtävien priorisointi. Aion käydä siis jo pitkään työstämäni listaa läpi ja luoda uusi lista suuremman prioriteetin tehtävistä. Tehtävä ei ole teknisesti hankala ja suurin haaste tulee olemaan työn tarkka tekeminen.

Päivä alkoi edellä mainitun listan koostamisella. Aloin käymään alkuperäistä listaa läpi ja otin sieltä uudelle listalle prioteettina tärkeämmät kehityskohdat. Aina kun saavuin uuteen ohjelmiston osioon, tein uuden väliotsikon. Näin saan myöhemmin jaoteltua tekemistäni pienempiin osiin ja voin edetä kehittämisessä loogisesti. Päivän aikana minuun otettiin myös yhteyttä viime viikon perjantaina tekemääni kehitykseen liittyen. Ryhdyin käymään läpi testaaajan kanssa tästä kehityksestä ilmennyttä ongelmaa. Kehittäjä ei saa tulostetta saman näköisenä tulostettua kuin minä. Kävimme läpi askel askeleelta ja huomasimme, että hän käyttää eri ohjelmistoja esim. PDF tiedostojen avaamiseen. Pyysin häntä myös tulostamaan paperille ja lähettämään minulle kuvat lopputuloksesta. Ilmeni, että nämä paperitulosteetkin ovat täysin erilaisia kuin minulla. Helpolta vaikuttanut korjaus viime viikolla onkin paljon monimutkaisempi. En ollut ottanut tarpeeksi hyvin huomioon ympäristöä ja tukeuduin liikaa omiin asetuksiini. Minun tulee tutkia tätä lisää huomenna.

Tavoitteet tältä päivältä toteutuivat kohtalaisesti. Olisin halunnut tehdä enemmän määritysten priorisointia, mutta kiireellisempi tehtävä tuli edelle. Mielestäni on hyvin mielenkiintoista, miten erilainen voi tulosteesta tulla eri ympäristöistä. Opin suoraan virheestäni, että minun tulisi tämän tyyppisissä kehityksissä ottaa paremmin huomioon ympäristö. Olisin voinut testata monipuolisemmin erilaisilla asetuksilla ja ohjelmilla varmistuakseni lopputuloksen yhdenmukaisuudesta.

*Torstai 8.3.2018*

Tämän päivän tavoitteiksi asetan itselleni eilen aloitetun aiemman kehityksen ongelmatilanteen tutkimisen. Lisäksi aion osallistua tiimin sisäiseen palaveriin ja tehdä mahdollisesti jäljelle jäävä aika työmääräarviointieni priorisointilistausta.

Herättyäni koin olevani hieman flunssainen joten sovin, että teen tämän päivän etätöitä. Asetin työpisteeni kotona kuntoon ja jatkoin eilen kesken jäänyttä selvitystä. Pyrin selvittämään parhaani mukaan syitä miksi tulosteet näyttivät erilaiselta ja päätin pyytää testaajaa testaamaan eri tulostusasetuksia. En saanut kuitenkaan testaajaa kiinni ennen

kuin hän lopetti työt päivältä, joten tämä jää huomenna selvitettäväksi. Tiimipalaverin lisäksi keskityin loppupäivän tekemään määrittelyjen priorisointia. Sain niitä hyvän määrän valmiiksi ja olen valmis jatkamaan niiden tekemistä myös huomenna.

Torstain tavoitteet eivät onnistuneet niin hyvin kuin olisin halunnut. Olisin kovasti halunnut selvittää juuria myöten ongelmatapauksen pois alta. Määritysten priorisoinnin kanssa olen etenemässä hyvää tahtia kuitenkin ja pyrin saamaan ne mahdollisimman nopeasti valmiiksi.

*Perjantai 9.3.2018*

Herätessäni tänään olin niin kipeä, että ilmoitin töihin olevani sairaana. Tänään ei siis tapahdu edistystä eilen kesken jääneissä asioissa. Työt siirtyvät seuraavalle viikolle.

*Viikkoanalyysi*

Tämä viikko oli hyvin erilainen aikaisempiin viikkoihin verrattuna. Pääsin heti viikon alussa korjaamaan kriittistä ongelmaa, joka johtui omasta aikaisemmasta kehityksestä. Pääsin tässä oppimaan tarkastelemaan omaa tekemistä kriittisemmin välttääkseni vastaavanlaiset virheet tulevaisuudessa. Virheitä tulee aina, mutta mitä enemmän niitä tekee, sitä enemmän niistä voi oppia. Olisin varmasti toistanut samaa virhettä tulevaisuudessa samankaltaisissa kehityksissä, jos tästä ei olisi tullut nyt ongelmaa. Tämän kokemuksen myötä tuleva kehitykseni tulee olemaan laadukkaampaa ja parempilaatuista.

Viikon aikan ongelmatapausten välissä tein hyvin paljon määritysten priorisointilistausta isommalle projektille, jonka kanssa olen tehnyt eri määrissä töitä jo useamman viikon. Ymmärsin tällä viikolla että vaikka on hienoa saada nopeasti valmiiksi asioita, niin vaihtelu tekee myös hyvää ja pitää mielen virkeänä. Ohjelmistokehitys voi olla hyvinkin yksitoikkoista välillä ja joskus yhden ongelman kimpussa tulee tehtyä selvitystä jopa useita päiviä. Minulle selvästi sopii vaihtelu työtehtävissä.

Toinen ongelmatapaus viikon aikana oli tulosteisiin liittyvä ongelma viime viikon kehityspäivältä. Tällaiset ongelmat joissa käyttöympäristö vaikuttaa lopputuloksen ulkonäköön. Tässä tapauksessa tulosteen ulkonäkö muuttui radikaalisti käyttöympäristöstä ja ohjelmistoista riippuen. Ei ole yksinkertaista saada kaikkea toimimaan kaikissa ympäristöissä ja alustoissa. Ongelma on samaan aikaan mielenkiintoinen ja turhauttava. Turhauttava siinä mielessä että joskus joutuu tekemään

hyvinkin huonoja tai rumia ratkaisuja ohjelmistokehityksen näkökulmasta, jotta saadaan haluttu lopputulos loppukäyttäjälle. Ongelmaa hankaloittaa se, että ei voida tietää etukäteen kaikkia mahdollisia käyttöyhdistelmiä mitä tullaan käyttämään eri ympäristöissä. Tässä tapauksessa missä puhutaan tulosteista, niin pitää ottaa huomioon mahdollisuus tulostaa niin PDF-tiedostomuotoon kuin paperitulosteeseen. PDF-tiedostomuotoon tulostusta voidaan kontrolloida paremmin jos oletetaan yhdenlainen PDF-käsittelyohjelma käyttäjällä. Yhdenlaista tulostinta on hyvin vaikea odottaa joten tulee olettaa, että tulostimen asetukset voivat olla hyvinkin erilaisia ja pitäisi pyrkiä löytämään ratkaisu joka olisi mahdollisimman monipuolinen.

Luin viikon aikana mielenkiintoisen tekstin tulosteisiin liittyen. Yksi tapa asettaa tyylimäärittelyjä tulosteelle on käyttää @page CSS-sääntöä. Tätä sääntöä käyttämällä voidaan asettaa tulostettavalle versiolle sääntöjä, kuten marginaali koko tai sivun koko. Sivun kooksi voidaan asettaa vaikka "A4", joka on yleisesti tunnettu paperikoko. Tällaiset säännöt ovat hyödyllisiä, koska tulostettava media on hyvin erilaista verrattuna jatkuvaan mediaan jollaista ovat web-sivut. Näitä tyylimäärittelyjä voidaan käyttää myös hyödyksi PDF-tulosteen luomiseen. (Andrew, R. 2015.) En itse päässyt juuri tätä tapaa käyttämään vielä, mutta aion mahdollisesti käyttää sitä jos minun tulee seuraavalla viikolla tehdä kehitystä vielä korjatakseeni tulosteiden ulkonäköä. Olen itse aiemmin hoitanut tulosteiden CSS tyylit asettamalla CSS-tyyleille media-tyypiksi "print", jolloin sitä käytetään tulostimien tulosteisiin.

### **3.6 Seurantaviikko 6**

*Maanantai 12.3.2018*

En ehtinyt parantua viikonlopun aikana, joten ilmoitin olevani vielä tänään sairaana. Jatkan toivottavasti töitä huomenna.

*Tiistai 13.3.2018*

Tämän päivän tavoitteina olisi jatkaa viime torstaina kesken jääneen ongelmatapauksen selvittämistä. Jos tämä selviää, niin aion jatkaa työmääräarviointien priorisointia isommalle projektille. Lisäksi minulla olisi osallistuminen sisäisten järjestelmien koulutukseen.

Aloitin työt vasta aamupalaverin aikoihin ja minua muistutettiin heti, että minulla on tällä viikolla tukivuoro. Päivän suunnitelmat menivät uusiksi ja ryhdyin tutkimaan tukivuoroon liittyviä tehtäviä. Tukivuoro on käytäntö, jossa menen viikoksi tukilinjalle auttamaan

tukihenkilön tehtävien ratkomisessa. Käytännössä kehittämisen sijaan minä siis pyrin ratkomaan tehtäviä jo etukäteen tai vaihtoehtoisesti laitan tehtävän eteenpäin esimerkiksi korjattavaksi. Osallistuin aamupäivällä vielä yhteen sisäiseen palaveriin ja lisäksi osallistuin sisäisten tekniikoiden syventävään koulutukseen. Tämän jälkeen ryhdyin tutkimaan tukilinjan tehtäviä. Löysin muutaman tehtävän osa-alueista joista tiesin hyvin ja nappasin ne itselleni. Tutkin tehtävää eri näkökulmista ja koodia tutkimalla pääsin jäljille mistä ongelma on mahdollisesti syntynyt. Tietokannassa oli tapahtunut muutoksia, mutta en päässyt selville mistä nämä johtuivat. En ehtinyt tutkia tätä loppuun ja jatkan huomenna tämän tutkimista.

Päivän tavoitteet eivät toteutuneet ollenkaan. Olin unohtanut tämän viikon tukivuoron ja jouduin muuttamaan koko ajatusmaailmani sen mukaan.

### *Keskiviikko 14.3.2018*

Keskiviikon tavoitteena olisi jatkaa eilisen ongelmatehtävän tutkimista. Jos saan tämän valmiiksi niin aion ryhtyä tutkimaan toista samankaltaista tehtävää jonka olin merkannut itselleni tutkittavaksi.

Aloitin päivän jatkamalla eilistä ongelmatapauksen tutkimista. Muistan huomanneeni tietokantamuutoksen ja jatkoin tämän tutkimista. Sain ongelman toistettua paikallisessa ohjelmakopiiossani ja kokeilin muuttaa arvoja tietokannassa jos saisin ongelman korjattua. Ongelma korjautuikin yksinkertaisella arvon muuttamisella tietokannassa ja kokeilin tätä samaa muutosta asiakkaan tietokantaan. Ongelma korjaantui tällä ja ilmoitin asiasta eteenpäin. Ryhdyin tämän jälkeen tutkimaan toista samankaltaista tehtävää ja huomasin pian että kyseessä oli täsmälleen sama ongelma. Testasin korjautuisiko tämäkin tapaus tietokannan arvoja muuttamalla. Tämä muutos korjasi ongelman tällä asiakkaalla myös ja ilmoitin tästäkin eteenpäin. Otin tukivuoron esimieheeni yhteyttä ja ilmoitin tällaisen ongelman toistumisesta. Kerroin mistä tämä ongelma löytyy ja miten tämä saadaan korjattua, jotta tällaiset huomataan nopeasti jatkossa. Kyseessä ei ole niinkään mikään virhe, vaan tietokantaan mennyt väärä arvo. Minua pyydettiin iltapäivällä tutkimaan erikoistapausta. Kyseessä oli erikoislomake, joka toimii eri tavalla kuin ohjelman muut lomakkeet. Minun tuli selvittää miksi tämä lomake ei toiminut enää asiakkaalla. Minua pyydettiin tähän, koska minä olin viimeksi tehnyt kehitystä lomakkeelle. Pienen tutkimisen jälkeen pääsinkin jäljille syystä, miksi tämä lomake ei toiminut oikealla tavalla. En ollut ottanut lomakkeen kehittämisessä huomioon asiakkaan tarpeita kunnolla ja tehnyt tämän takia virheen. Jatkan tämän mahdollisen ratkaisun selvittämistä huomenna.

Tänään tavoitteet onnistuivat mielestäni hyvin. Sain paljon selvitettyä ja korjattua. Mielestäni tukiviikko on mielenkiintoinen, koska silloin oppii näkemään kehittämämme ohjelmiston eri tavalla. Osaan jatkossa kehittäessäni nähdä asioita useammasta näkökulmasta kuin ennen.

*Torstai 15.3.2018*

Tämän päivän tavoitteena minun on tarkoitus keksiä mahdollinen ratkaisu eilen iltapäivällä tutkimalleni ongelmalle. Kun saan tämän valmiiksi aion tutkia muita tehtäviä ja jatkaa niiden parissa loppupäivä. Lisäksi tulen osallistumaan yhteen sisäiseen palaveriin.

Minua pyydettiin aamupäivällä tekemään korjaus asiakkaalle samanlaiseen ongelmaan liittyen kuin mitä selvitin eilen ja toissapäivänä. Tein korjauksen, koska tiesin tarkalleen mitä piti tehdä ja osasin tehdä sen nopeiten. Näin saatiin asiakkaalle ratkaisu tehokkaasti. Palasin tutkimaan eilen kesken jäänyttä tutkimista. Ymmärsin hetken tutkittuani, että tarvitsin tähän selvitystä korkeammalta taholta. Tein muistiinpanoja ja laitoin tehtävän selvitettäväksi korkeamman tahon puolesta. Minuun otettiin tänään myös yhteyttä edellisellä viikolla kesken jääneen tulosteiden ongelmiin liittyvän tehtävään liittyen. Keskustelin asiasta kollegan kanssa ja tulimme siihen tulokseen, että jatkan tämän tutkimista tukivuoroni jälkeen seuraavalla viikolla. En ehtinyt tutkia tukilinjan tehtäviä enempää, kun minua pyydettiin käymään läpi isompaa kehitystä. Kyseessä oli yksi isoista projekteista jossa olin mukana vuoden alkupuolella. Kollegani halusi toisen silmäparin katsomaan projektia läpi ja kertomaan mielestäni parannettavista kehityskohteista. Olin hyvä ehdokas tähän, koska olin ollut projektissa mukana ja tiesin taustat hyvin. Projekti oli mielestäni muuten valmis, mutta huomasin muutaman pienen ulkoasuun liittyvän asian. Kyseessä ei ollut niinkään virhe tai ongelma vaan ennemminkin kohta jota voisi pohtia tarkemmin millaiseksi se halutaan.

Päivän tavoitteet onnistuivat mielestäni hyvin. Sain tehtyä kaikkea mitä halusin vaikka tulikin muutama yllätystehtävä. Opin tänään parantamaan itseäni toisen työn analysoinnissa. Mielestäni on tärkeitä varsinkin isoissa projekteissa pyytää kollegan mielipidettä. Tällöin saadaan uutta näkökulmaa asiaan ja voidaan antaa asiakkaalle käyttöön parempi lopputuote.

*Perjantai 16.3.2018*

Perjantain tavoitteinani olisi osallistua yrityksen sisäiseen palaveriin ja tutkia tämän jälkeen tehtäviä tukilinjan tehtävältä.

Aloitin päiväni yrityksen sisäiseen palaveriin osallistumalla. Tämän jälkeen minuun otettiin jälleen yhteyttä tulostukseen liittyvään ongelmaan liittyen. Kyseessä oli sama tapaus mistä olin jo eilen puhunut kollegani kanssa. Kollegani oli saanut testattua kyseistä ongelmaa useammassa eri ympäristössä ja halusi jakaa tiedot minulle. Keskustelimme asiasta ja sovimme jatkavamme asiasta seuraavalla viikolla. En ehtinyt katsoa tukivuoron tehtäviä kun minua pyydettiin seuraavaksi tekemään korjaus tapaukselle jonka olin eilen lähettänyt korkeammalle taholle selvitettäväksi. Tuli tehtäväksi tehdä korjaus ja ryhdyin työstämään tätä. Pitkän tovin jälkeen sain selville mitä tuli tehdä. Minun tuli koodin sijaan tehdä korjaus ohjelmiston asetuksien kautta. Ohjelmiston asetuksissa oli määritelty kyseisen toiminnallisuuden toimintatapa ja minun tuli muuttaa tätä. Tätä muutettuani sain ohjelmiston toimimaan haluamallani tavalla. Tein asiasta muistiinpanot ja laitoin korjauksen eteenpäin testattavaksi.

Mielestäni tukivuoroviikkoni viimeinen päivä sujui hyvin vaikka tukivuoron tehtäviä en tehnytäkään. Sain vaihtelua muihin tehtäviin ja sain kaiken oleellisimman valmiiksi. Minulle ei jäänyt seuraavaksi viikoksi muuta selvitettävää kuin tulostukseen liittyvä ongelmatapaus. Tämä ei onneksi ole kiireellinen tapaus ja tämän vuoksi voin maanantaina palata tähän rauhassa.

### *Viikkoanalyysi*

Viikon aikana osaamiseni kehittyi vähemmän ohjelmistokehityspuolella. Opin hyvin paljon ohjelmistomme toiminnasta kuitenkin. Tukivuoron iso etu onkin se, että silloin oppii tuntemaan kehittämäämme ohjelmistoa aivan erilaisella tavalla. Voisin hyödyntää tätä oppia myös ohjelmistokehityksessä. Pyrin jatkossa pohtimaan tekemääni kehitystä tarkemmin. Minun tulee pohtia useampaa asiakkaan käyttötapaa. Asiakkaat saattavat käyttää ohjelmistoa tavalla mitä en osaisi itse kuvitellakaan. Tukivuorossa on myös hyvin palkitsevaa kun pääsee näkemään paljon nopeammin oman tekemisen vaikutuksen asiakkaaseen. Normaalissa ohjelmistokehityksessä ei pääse samalla tavalla näkemään asiakkaalle tehtyä tulosta. Usein siinä vaiheessa kun asiakas saa minun tekemäni kehityksen, niin olen saattanut jo unohtaa kyseisen kehityksen ja olla työstämässä jo seuraavaa tehtävää.

Viikon aikana suurin ongelma oli selvästi tietokannassa oleva väärä tieto. Vaikka ongelma ei semmoisenaan ole suuri tai vaikea korjata, niin sen selvittämisessä meni kuitenkin merkittävä määrä aikaa. Asiakkaaseen se myös vaikutti vahvasti ja tämän takia pyrinkin kyseisen ongelman korjaamaan nopeasti. Tällaisten ongelmien syntyessä on minusta

tärkeätä dokumentoida ongelman kuvaus ja ratkaisu. Tällöin kuka tahansa pystyy tunnistamaan ongelman ja sen ratkaisumallin helposti. Minun ei tarvitse silloin käydä itse korjaamassa kaikkia tapauksia. Mieleeni jäi myös selvästi tulosteeseen liittyvä tehtävä. Vaikka tehtävä on jo aloitettu yli viikkoa aikaisemmin niin sen ratkaisemattomuus jäi häiritsemään mieltäni. Toivon mukaan saan asian edistymään seuraavalla viikolla.

Luin viikon aikana kirjallisuutta tekniseen tukeen liittyen. Teknisen tuen ja muiden tuotteeseen liittyvien palveluiden merkitys on kasvanut ajan myötä. Vaikka hyvä tuote ei välttämättä vaadi tukipalveluita, niin asiakas saattaa silti tällaista haluta. Ihannetilanteessa molemmilla osa-alueilla menestyttäisiin. Asiakas voi nähdä tuotteen ja palvelun yhdistelmän tuovan heille paljon lisäarvoa. Tällä tavalla voidaan palvella asiakasta monipuolisesti. (Hakala, M. 2012.) Olen varma, että asiakkaamme kokevat meidän tarjoamamme palvelun ja tuen hyödyllisenä. Kehittäjän tekemässä tukivuorossa, kuten minun tällä viikolla olleessa, asiakas saa näkymätöntä lisäpalvelua. Meidän kehittäjien parannellessamme tuntemustamme tuotteesta ja asiakkaiden tarpeista, saavat asiakkaat paremman tuotteen ja kehitystyön myöhemmin.

Tekninen tuki voi olla myös monitasoista. Joissakin yrityksissä teknistä tukea antavat itse kehittäjät. Tässä on hyvät ja huonot puolensa. Toinen ääripää voisi olla esimerkiksi yritys jossa on kolme tasoa teknistä tukea. Tietenkin teknisen tuen tasoja voi olla teoriassa ääretön määrä, mutta en ole itse koskaan kuullut käytettävän kuin kolmea tai neljää tasoa enimmillään. Kehittäjien antaessa teknistä tukea, kuten minä tällä viikolla, voidaan nähdä kehittäjän oppivan lisää loppukäyttäjän tarpeista. Huono puoli tämäntyyppisessä ratkaisussa on kehittäjän ajankäyttö. Kehittäjän aika on yleensä kallista ja jos hänen tulee vuorotellen tehdä kehitystä ja tukitehtäviä, niin kehitystehtävät helposti kärsivät keskittymisen huonontuessa.

Jos yrityksen tekninen tuki on eriytetty kehityksestä esimerkiksi kolmeen tasoon, niin näillä tasoilla on yleensä omat erikoistehtävänsä. Usein ensimmäisen tason tuki voidaan nähdä yksinkertaisimpana muotona tuesta. Tukihenkilö tietää tuotteesta hyvin laajasti, mutta vain yleisellä tasolla. Heidän tehtävänsä on yleensä tulkita asiakkaan tarve ja antaa ratkaisu jos vain mahdollista. Jos ratkaisua ei keksitä, niin tukipyyntö annetaan eteenpäin toisen tason tukeen. Toisen tason tuki koostuu henkilöistä joilla on enemmän teknistä tietämystä tuotteesta ja sen toiminnasta. Yleensä tällaiset henkilöt ovat erikoistuneet johonkin tiettyyn tuotteen osa-alueeseen. Tämän tason työntekijöillä on yleensä käytössä analyyttisiä työkaluja ja tietoa mahdollisista kiertoteistä ongelmalle. Jos ongelma on tiedossa entuudestaan, niin asiakkaalle usein kerrotaan mahdollisesta kiertotiestä. Ongelman ollessa täysin uusi ja ei pystytä ratkaisemaan ongelmaa helposti niin asia viedään yleensä

kolmannen tason tukeen. Kolmannen tason tuki koostuu yleensä henkilöistä jotka ovat mukana ohjelmistokehityksessä. Heidän osaamisensa ja taitonsa eivät ole laaja-alaisia, mutta erittäin kehittyneet. He keräävät kaiken mahdollisen tiedon ensimmäisen ja toisen tason tukihenkilöiltä ja tämän perusteella pyrkivät ratkaisemaan tukipyynnön. (Lopez, J. 2017.)

### **3.7 Seurantaviikko 7**

*Maanantai 19.3.2018*

Viikon ensimmäisen päivän tavoitteeksi asetan itselleni tulosteeseen liittyvän pitkään roikkuneen ongelman hoitamisen pois alta. Lisäksi aion katsoa koulutusvideoita ASP.NET tekniikan turvallisuuteen liittyen.

Aamupalaverin jälkeen osallistuin työmääräarviointiin. En osannut antaa itse isoa panosta tämän päivän työmääräarvioinneissa, mutta pääsin kuuntelemaan mielenkiinnolla muiden analyysia. Seuraavaksi otin työkseni selvittää mitä tehdään tulosteisiin liittyvään ongelmaan. Keskustelin asiasta kollegan ja esimieheni kanssa. Päätimme, että koska asia vaatii isompaa läpikäyntiä niin se tullaan hoitamaan pidemmän käsittelyn kautta. Tällä tavalla saamme asian eteenpäin, mutta pois minun hartioiltani toistaiseksi. Käytin iltapäivällä tunnin ASP.NET turvallisuuteen liittyvän videosarjan katseluun. Aion katsoa lisää saman sarjan videoita myös huomenna. Loppupäivän palasin jo pidempään jatkuneen työmääräarviointi-urakan kimppuun, joka jäi kesken tukivuoroni vuoksi. Kohta mihin jäin kesken yli viikko sitten ei löytynyt helposti. Tähän kuluikin iso osa työpäivästäni.

Maanantain tavoitteet onnistuivat mielestäni hyvin. Pääsin takaisin oman työni rytmiin hyvin ja onnistuin hoitamaan mieltäni painaneen tulostusongelman pois itseltäni. Asiaa päästään edistämään sen vaatimalla tavalla oikeiden henkilöiden toimesta.

*Tiistai 20.3.2018*

Tänään aion jatkaa eilen kesken jääneitä työmääräarviointeja. Lisäksi aion katsoa loput ASP.NET turvallisuuteen liittyvän koulutusarjan videot. Toivon mukaan saan työmääräarvioinnit loppuun tänään, jotta pääsen eteenpäin ja tekemään itse kehitystä.

Tiistai alkoi normaalia pidemmälä aamupalaverilla. Keskustelimme ja analysoimme edellisen viikon onnistumisia ja epäonnistumisia. Huomasimme, että teemme lähes kaikki

työt onnistuneesti ja epäonnistuneet tavoitteet työtehtävissä ovat harvinaisia. Päätin katsoa koulutusvideot loppuun ennen työmääräarviointien jatkamista. Sain videot katsottua sopivasti ennen lounasta ja olin tyytyväinen että pääsen käyttämään iltapäivän työmääräarviointien tekemiseen. Työmääräarviointit sujuivatkin hyvin. Huomasin tehneeni aiemmin muutaman virheen merkkauksissani. Jouduin jonkin aikaa selvittämään virheitäni ja en saanut tämän takia vielä tänään valmiiksi työmääräarvioitejani.

En ole täysin tyytyväinen tämän päivän tavoitteiden toteutumiseen. Opin paljon koulutusvideoista, mutta olisin halunnut saada työmääräarviointit valmiiksi. Tuntuu osittain rankalta kun ei pääse heti tekemään kehitystä, vaan tulee tehdä esityötä. Tietenkin hyvä valmistelu tekee itse kehityksestä erittäin paljon mielisempää ja on kaiken vaivan arvoista.

### *Keskiviikko 21.3.2018*

Tänä keskiviikkona pyrin saamaan työmääräarviointit tehtyä. Tämän jälkeen pääsen toivottavasti tekemään kehitystä näihin pidempään kestäneiden työmääräarviointien ja valmisteluiden kanssa.

Aamupalaverissa osallistuin muutama erilliseen työmääräarviointiin. Yksi näistä tapauksista oli sellaisesta ohjelmiston osa-alueesta jossa minulla oli hyvin kokemusta. Pääsinkin vaikuttamaan arviointiin tässä. Heti näiden arviointien jälkeen jatkoin eilen kesken jääneitä työmääräarvioiteja. Hyvin pitkän ja yksitoikkoisen urakan jälkeen sain nämä päätökseen. Keskustelin esimieheni kanssa tilanteesta ja sain uudenlaisen ohjeistuksen. Minun tulee tehdä muutama tärkeämpi kehitystehtävä ennen kuin aloitan tämän isomman urakan. Päätin tämän tiedon saatuaani kirjata projektin tilanteen mahdollisimman hyvin, jotta minun ei ole vaikea palata projektiin ja aloittaa kehitystä. Pääsin loppupäivästä tutustumaan uuteen tehtävääni. Minun tulee lisätä pientä kehitystä uuteen ominaisuuteen liittyen uuteen ominaisuuteen liittyen ohjelmistoon. Kehitystä tulee tehdä useampaan paikkaan.

Päivän tavoitteet jäivät vähän kummalliseen tilaan. Sain ison osan projektistani päätökseen, mutta en päässyt jatkamaan samaa projektia vielä. Minun tuleekin nyt tehdä eri työtehtävää. Tietenkin prioriteettina tärkeämpi tehtävä on hyvä hoitaa mahdollisimman nopeasti. Osittain olen myös iloinen pienestä vaihtelusta. Pyrin asennoitumaan niin, että tämän erillisen tehtävän ansioista pääsen niin sanotusti raikkaalla mielellä tekemään isoa kehitysurakkaa.

*Torstai 22.3.2018*

Aion tänään keskittyä eilen saamaani kehitystehtävään. Pyrin saamaan ainakin yhden kehityskohteen päivän aikana valmiiksi. Lisäksi aion osallistua tiimin sisäiseen palaveriin. Jos ehdin niin aion aloittaa toisen kehityskohteen nyt alkaneesta uudesta työtehtävästäni.

Olin jälleen osallisena aamupalaverin jälkeen muutamassa työmääräarvioinnissa. Tällä kertaa en ollut antamassa mielipidettä, mutta kuuntelin innokkaana. Varsinkin näin varhaisessa vaiheessa ohjelmistokehittäjän uraa on mielestäni tärkeitä kuunnella kokeneempia. Pääsin hyvin eilisen lyhyen tutustumisen jälkeen tekemään kehitystä. Pohdin mikä olisi paras lähestymistapa ja konsultoinkin asiassa kollegaani. Totesimme, että olin oikeilla jäljillä ja katsoimme yhdessä parhaan toteutustavan. Tämän jälkeen pääsin vauhtiin ja sain ensimmäisen kehityskohteen tehtyä. En ehtinyt vielä testaamaan tekemääni ennen tiimin sisäistä palaveria. Palaverin jälkeen pääsin testaamaan kehitystäni. Testaukseni mukaan kehitys toimii halutulla tavalla ja laitoin sen odottamaan läpikäyntiä kollegan kanssa. Siirryin seuraavaan kehityskohteeseen. Ensimmäisen kehityksen jälkeen oli paljon helpompi käsitellä seuraavaa kohdetta. Koodi ei ole kaikkialla täysin samanlaista, mutta pääsen helposti ratkaisun jäljille kerran asian ratkaistuani. Löysin oikean paikan, mutta jätän kehityksen huomiseksi huomattessani työpäivän jo lähenevän loppua.

Onnistuin torstain tavoitteissa hyvin. Pääsin kunnolla tekemiseen kiinni ja sain paljon tehtyä. On erittäin tyydyttävää tehdä kehitystä ja saada se toimimaan. Oli erinomaista päästä tekemään vaihtelevaa kehitystä ennen ison projektin kimpussa jatkamista.

*Perjantai 23.3.2018*

Perjantain tavoitteeksi asetan eilen kesken jääneen kehityksen tekemisen loppuun. Tämän jälkeen aion edetä seuraavaan tai seuraaviin kehityskohteisiin. Pyrin saamaan ainakin yhden tai kaksi kohtaa valmiiksi.

Heti töihin päästyäni sain kuulla erittäin kiireellisestä ongelmasta. Minun tuli tutkia miksi jokin aikaa sitten tekemääni kehitykseen liittyvään kohtaan ohjelmistossa on tullut ongelma. Ihmettelin kovasti, miten näin pitkän ajan jälkeen voisi ilmetä ongelma tekemässäni kehityksessä. Muistelen kehityskohteen olleen yksinkertainen ja hyvin epätodennäköisesti ongelmallinen. Noin tunnin asiaa tutkittuani yksin keskustelin kollegan kanssa asiasta. Tulimme siihen tulokseen, että ohjelma toimi niin kuin pitikin.

Mahdollisesti olin ohjeistanut huonosti tai kommunikaatiossa oli ollut epäselvyyttä, koska

ongelman syynä oli vain yksinkertaisesti väärin oleva asetus. Aamun säikähdyksen jälkeen pääsin eilen kesken jääneeseen hommaan takaisin kiinni. Tovin tutkittuani huomasin, että kehityskohteita olikin mahdollisesti useampi. Keskustellessani esimieheni ja tuotteesta vastaavien kanssa päätimme, että teen kehityksen myös huomaamiini paikkoihin. Aloin työstämään ensimmäistä kehityskohdetta. Ensimmäinen yritykseni oli tuohon tuomittu ja selvästi liian lyhytnäköinen. Ymmärsin onneksi ajoissa, että tapani tehdä kehitys tietokantatasolle olisi aiheuttanut mahdollisesti myöhemmin ongelmia. Tämän takia teinkin kehityksen ohjelmiston kooditasolle ja sain sen toimimaan luotettavasti. Ehdin tutkia vielä hetken aikaa seuraavaa kehityskohdetta ennen kuin lähdin viikonlopun viettoon.

Työpäiväni tavoitteet eivät onnistuneet aiotusti. Sain kuitenkin paljon aikaiseksi, vaikka aamupäivällä tulikin yllätystehtävä ja itse tehtävässä ilmeni lisätyötä. Opin päivän aikana huomioimaan paremmin tietokantatason muutosten vaikutuksen laajemmin ohjelmistossa ja mahdollisiin tulevaisuuden kehityksiin.

### *Viikkoanalyysi*

Osaamiseni kehittyi viikon aikana eniten ASP.NET tietoturvavideoista. Videoissa käsiteltiin ASP.NET ympäristössä löytyviä tietoturvaan vaikuttavia asetuksia ja toimenpiteitä. Asetuksista voidaan säätää monia asioita ja yksi tärkeimpiä on asettaa omat kustomoidut virhesivut. Tärkeätä on myös tutustua oman sovelluskehitysmenetelmään liittyviin tietoturva-asetuksiin ja tekniikoihin jotka edistävät turvallisuutta. Oli hyvin paljon myös toistoa muutama viikko sitten katsomiani OWASP TOP 10 tietoturvahkiin liittyvistä videoista. Huomaa helposti, että vaikka tietoturvahkia on hyvin paljon erilaisia niin suurimmat uhkat ovat silti samankaltaisia ja niistä löytyy paljon informaatiota. Näissä ASP.NET tietoturvavideoissa myös puhuttiin paljon siitä, miten jo vanhaksi pidettävä Web Forms-arkkitehtuuri sisältää edelleen monia tehokkaita tietoturvaa antavia ominaisuuksia mitä ei suoraan löydy MVC-arkkitehtuurista. Videoissa myös käydään läpi monia tekniikoita ja tapoja joilla voidaan validoida tietoa ja käyttäjän syötteitä. (Hunt, T. 2014.)

Kuten jo aiemmin OWASP TOP 10 tietoturvahka-aiheesta puhuessa sanoin, olen edelleen sitä mieltä että tietoturva on erittäin tärkeätä. Tällä viikolla katsomieni videoiden perusteella olen alkanut heti seurata tarkemmin tekemääni kehitystä ja tutkimaan tarkemmin ympäristöä. Ohjelmistossamme on tietoturva erittäin hyvällä mallilla, mutta jotkin asiat on tehty eri tavalla kuin mitä videoista näin. Keskustelin myös tästä kollegoideni kanssa tiimin sisäisessä palaverissa torstaina. Keskustelu oli hyvin hyödyllinen minulle. Opin paljon ohjelmistostamme ja yleisestä ohjelmistokehityksessä

käytettävistä tietoturvakäytännöistä. Olen aina ollut kiinnostunut tietoturvasta ja olen tyytyväinen siihen miten olen päässyt kehittämään itseäni tässä asiassa.

Opin viikon aikana myös paljon itsestäni ohjelmistokehityksen tehtävien vaihtelun käsittelemisessä. Vaikka aluksi tuntuukin rankalta hypätä yllättäen tehtävästä toiseen prioriteetin takia, niin voi se olla hyvin piristävä työmotivaation kannalta. Vaihtelu virkistää mieltä ja antaa mahdollisesti uutta näkökulmaa tekemiseen. Jos jatkaa yhdessä tehtävässä hyvin pitkään on riskinä toistaa virhettä joka tehdään alkuvaiheessa ja jää huomaamatta. Vaihtelun ansiosta edelliseen tehtävään palatessa tulee analysoida vanhaa tekemistään ja palauttaa mieleen kesken jäänyt kehityskohde. Tällöin tulee katsottua aiempaa kehitystä uudelleen ja saadaan aikaiseksi ylimääräinen kehityksen tarkastelu.

Tehtävien välillä vaihtelu voi olla myös hyvin haitallista ohjelmistokehitykselle. Jessica Harris kirjoittaa, että tehtävien välillä vaihtelu pitkittää tehtävien kestoa. Jos tulee aloittaa uusi työtehtävä ennen vanhan tehtävän valmistumista on kyse pahimmasta mahdollisesta ajan kuluttajasta. Hänen mukaansa tehtävään keskittymisen palauttamiseen kuluu keskimäärin 25 minuuttia keskeytyksestä. Pahimpia ongelmia on kuitenkin ylimääräinen stressi. Ihminen kokee suurta stressiä kun työtehtävän konteksti vaihtuu rajusti. Harriksen mukaan yksi erittäin hyvä tapa vähentää turhia häiriötekijöitä on antaa itselleen esimerkiksi kaksi 15 minuutin mittaista ajankohtaa sähköpostien läpikäyntiin. Tällä tavalla kehittäjä välttää turhaan sähköpostin lukemisen ja tekemisensä keskeyttämisen. (Harris, J. 2016.)

Olen itse huomannut keskittymiseni häiriintyvän helposti kiireisinä päivinä. Jos teen monia pieniä tehtäviä en välttämättä osaa keskittyä niihin yhtä hyvin kuin yhteen isoon tehtävään. Lisäksi erittäin vaarallista on jos olen juuri ratkaisemassa monimutkaista ongelmaa ja minun tulee keskeyttää se palaverin tai avunpyynnön vuoksi. Päivä jona minulla on monta palaveria on hyvin hankala keskittymiskyvyn säilyttämisen kannalta. Mielestäni osaan kuitenkin käsitellä keskittymisen häviämiseni hyvin. Kun huomaan keskittymiseni huononevan niin pyrin tekemään työtä samalla tavalla kuin Jessica Harris ehdotti eli teen yksinkertaisia työtehtäviä. Yksinkertaisin esimerkki on esimerkiksi dokumentointi. Kun tiedän että ei ole pitkä aika palaveriin tai olen menettänyt keskittymiseni, pyrin työstämään dokumentointia tai muistiinpanoja. Nämä voivat olla prosessien mukaisia tai omia kehitystä auttavia asioita. Tällöin teen jotain hyödyllistä vaikka keskittymiskyyni ei olekaan parhaimmillaan. Olen kuitenkin huomannut, että keskittyminen voi myös helposti häiriintyä pidempiaikaisesta yksitoikkoisesta tehtävästä. Esimerkkinä tällaisesta voisi olla esimerkiksi monen viikon aikana tekemäni työmääräarviointi ja priorisointilistaus. Tämä oli hyvin yksinkertainen tehtävä joka venyi

hyvin pitkäksi tehtävien vaihtumisen vuoksi. Huomasin selvästi välillä keskittymiseni olevan huonoa ja tehtävä tuntui vaikeammalta kuin se oikeasti oli. Minun tuleekin kehittää itseäni tässä asiassa ja haluaisin pystyä keskittymään entistä paremmin käsissä olevaan tehtävään.

### **3.8 Seurantaviikko 8**

*Maanantai 26.3.2018*

Viikon enimmäisen työpäivän tavoitteeksi asetan jatkaa perjantaina kesken jäänyttä tehtävää. Jos saan kehityksen valmiiksi tänään, niin aion ottaa seuraavan tehtävän tästä projektista.

Päivän aluksi minua pyydettiin tutkimaan kiireellistä tehtävää. Oli ilmennyt ongelma jokin aikaa sitten tekemässäni kehityksessä. Olin asettanut yhden moduulin ominaisuudelle rajoitteen. En ollut ottanut huomioon mahdollisuutta, että ominaisuutta saatettaisiin käyttää toisenlaisissa tilanteissa tai ympäristöissä. Tästä johtuen ominaisuus ei ollut täydellisesti käytettävissä aina. Ratkaisu oli helppo: muutin rajoitukset ottamaan huomioon laajemman kirjon käyttötapauksia. Tein korjaukset ja laitoin kehityksen eteenpäin. Tämän jälkeen pääsin jatkamaan perjantaina aloittamaani kehitystä. Huomasin kehityskohteen yhteydessä mahdollisesti samankaltaisia kohteita joihin voisin tehdä parannuksia. Varmistin projektipäälliköltä tehdäänkö ehdottamani kehitykset tämän tehtävän yhteydessä. Saatuaani myönteisen vastauksen ryhdyin tekemään kehitystä. Tekemäni kehitys ei ollut hirveän monimutkaista. Tein pieniä muutoksia lomakkeisiin ja lisäsin tietokantahakuihin lisää haettavaa tietoa. Sain mielestäni kehityksen valmiiksi, mutta tarkistan vielä huomenna toiminnallisuuksien oikeellisuuden.

Mielestäni päivän tavoitteet onnistuivat kohtalaisesti. Maanantaina tulee joskus yllättäviä tehtäviä ja tämän vuoksi en olettanutkaan saavani paljon tehtäviä tehdyksi. Onnistuin kuitenkin saamaan perjantain tehtävän valmiiksi ja tämän vuoksi olen tyytyväinen tekemiseeni. En tehnyt mitään uutta, mutta sain pienen muistutuksen siitä että tulee aina miettiä kehityksen vaikutusta muihin ohjelmiston osioihin.

*Tiistai 27.3.2018*

Tiistain tavoitteeksi asetan eilisen kehityksen tarkistamisen ja tämän jälkeen aion ottaa seuraavan tehtävän projektista työn alle. Tulen myös tarkistamaan eilisen yllättävän tehtävän etenemisen.

Ryhdyin työpäivän aloitettuani tarkastelemaan eilisen erikoistapauksen etenemisen. Kehitys oli mielestäni kunnossa ja tarkistutin asian vielä kollegallani. Vein kehityksen eteenpäin ja siirryin tarkastelemaan toista eilen tekemääni kehitystä. Asia vaikutti olevan kunnossa ja kaikki toimii niin kuin pitää. Laitoin tämän kehityksen eteenpäin. Otin projektista seuraavan tehtävän työn alle. Tutkiessani tehtävässä ilmenneitä kehityskohteita huomasin että minun tulee päivittää paikallista tietokantaani jotta vältetään konfliktit tietokantojen eroavaisuuksissa. Käytin tilaisuuden hyödykseni ja pyysin kollegaani opettamaan minulle tietokannan päivitystyökalun käyttöä. Olin käyttänyt tätä työkalua hyvin vähän aiemmin ja halusin oppia siitä enemmän. Saatamme ohjelman kautta tietokannan päivitettyä tarvittavista kohdista ryhdyin tekemään kehitystä. Tässäkin kehitystehtävässä huomasin mahdollisen kohteen lisäkehitykselle ja varmistin tämänkin projektipäälliköltä. Kehitysehdotukseni hyväksyttiin ja lisäsin tämän tehtäväni. Huomasin pian tehtävän olevan isompi kuin mitä alun perin luulin. Ehdin suurimmaksi osaksi vain tutkia kehityskohteita tänään. Aion jatkaa tämän parissa huomenna.

Olisin toivonut saavani enemmän aikaiseksi tänään, mutta joskus täytyy hyväksyä se että kaikkea ei saa helpolla valmiiksi. Tuntuu välillä että olen aina yllättynyt jos tehtävä kasvaakin oletettua monimutkaisemmaksi. Uskon tämän johtuvan siitä, että olen vielä melko kokematon ohjelmistokehittäjänä ja minulla ei ole tästä kehitettävästä ohjelmistosta vuosien kokemusta. Tämän vuoksi en osaa arvioida tehtäviä täysin realistisesti.

### *Keskiviikko 28.3.2018*

Aikomuksena olisi tänään jatkaa eilen kesken jääneen tehtävän parissa. Lisäksi kalenterin mukaan minulla on tänään myös toisen projektin koodin läpikäymistilaisuus johon osallistun. Tämän jälkeen osallistun myös lyhytkestoiseen tiimin sisäiseen palaveriin.

Ehdin aloittaa kehittämisen yhdessä kehityskohteessa. Tekemiseni keskeytyi osallistuessani koodin läpikäymistilaisuuteen. Oli mielenkiintoista seurata kollegan tekemää kehitystä ja ratkaisumalleja. Tämän tilaisuuden ja lyhyen tiimin sisäisen palaverin jälkeen pääsin palaamaan kehittämisen pariin. Aloitin kehittämisen mielestäni helpommasta kehityskohteesta. Lisäsin lomakkeeseen ja siihen liittyviin tietokantahakuihin lisää tietoja. Lomake oli yksinkertainen joten tämä kehitys onnistui hyvin. Seuraavaksi minun tulisi tehdä kehitystä lomakkeeseen johon voidaan tehdä erilaisia valintoja ja nämä tulee ottaa huomioon kehitystä tehdessä. Ryhdyin selvittämään mihin eri valintoihin liittyen minun tulee tehdä kehitykseni ja mitkä kohdat minun tulee jättää pois kehityksestä. Ehdin

ennen työpäivän loppua listaamaan kaikki tarvittavat kehityskohteet tästä lomakkeesta. Pääsen huomenna tekemään kehitystä näihin kohtiin.

Päivän tavoitteet eivät toteutuneet täydellisesti. Olisin halunnut saada tämän tehtävän valmiiksi, mutta kehityskohteen laajuudesta ja palaverista johtuen en kerennyt tekemään kaikkea valmiiksi. Pyrin saamaan tämän kehityksen kuitenkin huomenna valmiiksi. Opin tänään vähän erilaisista ratkaisumalleista seuraamalla kollegani esittelemää koodia.

*Torstai 29.3.2018*

Tämän päivän tavoitteena on saada eilen kesken jäänyt kehitys valmiiksi. Tämän jälkeen aion siirtyä seuraavaan kehitystehtävään projektissa.

Aamupäivä lähti normaalisti hitaammin liikkeelle tehtävän kannalta. Tietokoneeseen tuli paljon päivityksiä ja päätin hoitaa ne saman tien pois alta. Tällöin ei voi vahingossa käydä niin että painan vahingossa painiketta joka käynnistäisi tietokoneen uudestaan ennen kuin ehdin tallentaa kesken olevan kehityksen. Kehittäminen sujui melko hyvin. Minulla esiintyi muutama erikoinen kohta koodissa, jolloin pyysin kollegaani käymään kanssani koodia läpi. Kollegallani oli kuitenkin kiireitä tänään joten sovimme hoitavamme tämän pyhäpäivistä johtuen ensi viikolla. Vietin loppupäivän katsomalla tietomurtoihin liittyviä videoita. Ehdin katsoa pienen osan tästä videosarjasta ja pyrin katsomaan sen loppuun ensi viikolla.

Päivän tavoitteet eivät onnistuneet täysin. Olisin halunnut käydä läpi kehitykseni, mutta on ymmärrettävää että kiireellisemmät asiat tulee hoitaa ensin. Kehitykseni ei kuitenkaan ole niin kiireinen että se tulisi saada eteenpäin mahdollisimman nopeasti. Pääsin vähän oppimaan tietoturvesta ja tietomurroista iltapäivällä katsomistani muutamasta opetusvideosta.

*Perjantai 30.3.2018*

Tänään on pitkäperjantai eli vapaapäivä. En siis tee töitä tänään ollenkaan.

*Viikkoanalyysi*

Tämän normaalia lyhyemmän viikon aikana kehittymiseni ei tuntunut hirveästi kehittyvän. Pääsin tekemään melko vähän kehitystä ja kehitys jota tein oli melko yksinkertaista. Pääsin kuitenkin oppimaan lisää kehittämestämme ohjelmistostamme. Ohjelmistomme

oppiminen tuntuukin olevan pitkä-aikaisempi projekti. Vaikka oppiminen olisi hidasta, niin tietoa on niin paljon että hidas tahti on hyvä ja pitkällä aika välillä opitun määrä kasvaa erittäin paljon. Mielenkiintoisin oppimishetki viikon aikana oli kollegan koodin läpikäyntitilaisuus. Tällaisissa tilaisuuksissa pääsee hyvin oppimaan toisenlaisista tekotavoista. Pääsin myös esittämään kysymyksiä ratkaisumalleista jolloin sain myös hyviä perusteluita erilaisille ratkaisuille. Mielestäni kaikkien aloittelevien ohjelmistokehittäjien tulisi päästä kokemaan tällaista, koska tämä laajentaa ajatusmaailmaa merkittävästi.

Viikon aikana minulla ei esiintynyt suuria haasteita koodin tekemisessä tai ohjelmistokehityksessä itsessään. Ongelmanratkonta keskittyi enimmäkseen kehityskohteiden toiminnallisuuksien selvittämiseen. Tällainen onkin syytä tehdä kunnolla, jotta ei tule virheitä. Kuten alkuvuikosta selvisikin, että en ollut aiemmassa kehityksessäni selvittänyt tarpeeksi hyvin kehityskohteen toiminnallisuuden laajuuden ja nyt se kostautui. Tietenkin sain tehtyä korjauksen helposti, mutta olisi parempi jos tällaiset virheet saataisiin korjattua jo ehti alkuvaiheessa. Lisäksi tein viikon aikana selvitystä projektipäälliköiden kanssa. Tällöin yritinkin selvittää parhaani mukaan kehitysten tarpeet tarkemmin. Tällä menettelyllä pyrin välttämään myöhemmin esiintyvät mahdolliset riskit kehitykseen liittyvistä virheistä.

Kuten aiemmin analyysissäni kirjoitin, niin koodin läpikäymisestä voi oppia monella tavalla. Minulla on hyvät eväät oppia paljon työpaikassani, koska ympärilläni on paljon kokeneita ohjelmistokehittäjiä. Oppimista tuetaan ja koodin läpikäynti yhdessä on haluttu toimintatapa. Tällä saadaan pidettyä kehityksessä oleva koodi siistimpänä ja opitaan toisiltamme. Olen useampaan kertaan saanut kehittävästä palautetta koodistani. Usein kyse on pienistä semanttisista asioista kuten kirjoitustavat. Joskus kuitenkin olen saanut kuulla paljon paremman tavan tehdä samat asiat mitä olen itse tehnyt. Tällöin pääsen oppimaan hyviä koodaustapoja ja pääsen eroon aikaisessa vaiheessa huonoista käytännöistä. Luin myös artikkelin tästä aiheesta. Joskus on hyvä ottaa rauhassa ja tarkastella tekemisiä sen sijaan että puskee kehitystä eteenpäin ajattelematta tarkemmin tekemisiään. Tällainen koodin läpikäynti voikin toimia hyvänä pullonkaulana kehittämiselle, jolloin hidastetaan hetkeksi tahtia ja päästään miettimään syvemmin asioita. Hyviä asioita mitä koodin läpikäynnissä voidaan käydä läpi voi olla esimerkiksi se miten hyvin tietoturva on otettu huomioon koodissa tai ratkaiseeko tämä kehitys ongelman tai tarpeen? Onko koodi yrityksen tai yleisten standardien mukaista? Onko tällainen ratkaisu jo mahdollisesti olemassa? Olen itsekin joskus tehnyt kehitystä ja joku on myöhemmin huomauttanut, että tällainen komponentti on jo olemassa. Virheitä sattuu myös kokeneille kehittäjille, joten koodin läpikäynti toisen tai useamman silmäparin kanssa on erittäin hyödyllistä. Yksi tapa

välttää huonot virheet on tarkistaa aina oma tekeminen ennen kehityksen versionhallintaan viemistä. Olen itsekin tuskallisesti oppinut, että eroavaisuudet versionhallinnassa on erittäin tärkeätä huomata ajoissa. On erittäin ikävää jos tekemäni kehitys rikkoo jonkun toisen juuri tekemän toiminnallisuuden. Kommunikaatio on myös tärkeätä tällaisissa tapauksissa. On ymmärrettävää kuitenkin, että jotkut kehittäjät eivät pidä ollenkaan koodin läpikäymisestä yhdessä. Ihmiset ovat hyvin erilaisia ja jo lapsena sai huomata, että moni vihasi luokan edessä esiintymistä. Tällaista voikin verrata koodin läpikäyntiin. Tulee myös kiinnittää huomiota tapaan, jolla antaa kritiikkiä. Ei ole hyvien tapojen mukaista haukkua toisen tekeminen täysin. Tällainen toiminta ei hyödytä ketään ja aiheuttaa kitkaa työtoverien välille. Samalla tulee muistaa kehua hyvin tehtyjä asioita. Koko tiimin moraalilla koetaan hyötyä siitä kun tekemistä kehuaan. Työntekijöiden ja tiimin moraalilla on hyvin tärkeätä, jotta työn laatu saadaan pitämään hyvänä ja työntekijät tyytyväisinä. (Young, M. 2015.)

### **3.9 Seurantaviikko 9**

*Maanantai 2.4.2018*

Pääsiäinen, joten en tee töitä tänään.

*Tiistai 3.4.2018*

Tämän päivän tavoitteiksi asetan itselleni edellisellä viikolla sovitun ratkaisuni läpikäynnin. Lisäksi aion katsoa lisää tietoturva-aiheisia koulutusvideoita ja lopulta ottaa työn alle seuraavan tehtävän.

Osallistuin aamupalaverissa muutaman tulevan kehityksen työmääräarviointiin. En tällä kertaa päässyt hirveästi sanomaan mielipidettäni, koska kyseiset osa-alueet olivat minulle hyvin vieraita. Sovin palaverissa kollegani kanssa ratkaisuni läpikäynnistä ja kävimmekin heti palaverin jälkeen tekemääni kehitystä läpi. Teimme muutaman parannuksen ratkaisuuni. Minulla esiintyi hieman samanlaisen koodin toistoa, joten otimme ylimääräistä koodia pois ja teimme kokonaisuudesta selkeän ja luettavamman. Päätettyämme ratkaisun olevan kunnossa, siirsin kehityksen eteenpäin ja ryhdyin katsomaan tietourvaan liittyviä koulutusvideoita. Aloitin tämän videosarjan jo perjantaina. Sarjassa keskitytään käymään läpi yleisiä tapoja suorittaa tietomurtoja ja sitä miten näitä vastaan voidaan suojautua. Katsottuani videosarjan loppuun otin seuraavan työtehtävän tästä projektista työn alle. Tiesin jo valmiiksi tämän seuraavan työstettävän ohjelmiston osa-alueen olevan haasteellinen ja monimutkainen. Tämän takia ryhdyin tutkimaan tehtävää ja sen

tarkoitusta tarkasti. Pitkän tutkimisen ja pohdinnan jälkeen päätin että haluan keskustella tehtävästä esimieheni kanssa ennen sen aloittamista. Halusin selvittää että olen ymmärtänyt oikein halutun kehityksen tarkoituksen. Sovimme esimieheni kanssa keskustelevamme aiheesta torstaina.

Tämän päivän tavoitteet onnistuivat hyvin. Kehitykseni läpikäynti meni hyvin ja en kohdannut tässä asiassa esteitä jatkolle. Tietoturvideot olivat mielenkiintoisia ja opin niistä paljon. Aion käsitellä niitä tarkemmin viikkoanalyysissä. Pääsin aloittamaan myös seuraavaa tehtävää, mutta ikävä kyllä en päässyt tekemään vielä kehitystä. Joskus on kuitenkin parempi odottaa kärsivällisesti asioiden selkenemistä sen sijaan että ryhtyy tekemään turhaa työtä.

#### *Keskiviikko 4.4.2018*

Tämän päivän tavoitteena on aloittaa uusi tehtävä projektista. Tämän lisäksi valmistaudun mahdollisesti jo seuraavaan tehtävään mikäli saan ensimmäisen valmiiksi.

Aamupalaverin jälkeen aloin tutkimaan seuraavaa tehtävääni. Tämä tehtävä oli minulla paljon isompi haaste verrattuna muihin projektissa toistaiseksi tekemiini tehtäviin. Minun tulee tehdä kehitystä uudempaan ja tekniikoiltaan erilaiseen ympäristöön. En ole aikaisemmin päässyt tälle ohjelmiston osa-alueelle tekemään kehitystä. Ryhdyin tutkimaan ohjelmiston toimintaa alueella itsenäisesti. Selvitettyäni parhaani mukaan pyysin alueen paremmin tuntevan kollegan apuun. Sain hyvää opetusta alueen toiminnasta ja siitä mitä erilaisia asioita tulee ottaa huomioon kehitystä tehdessä. Sovimme jatkavamme aiheesta huomenna, koska sain yhteydenoton eilen valmistuneeseen kehitykseeni liittyen. Kehitystäni testattaessa oli ilmennyt mahdollinen ongelma. Saatua selonteon tilanteesta sovin aloittavani tutkimaan asiaa. Olen tässä vaiheessa melko varma, että havaittu ongelma ei liity minun tekemääni kehitykseen. Ryhdyin kuitenkin tutkimaan asiaa perusteellisesti. En kerennyt vielä saada täyttä selvyyttä asiasta, joten jatkan asian parissa huomenna.

Keskiviikon tavoitteet eivät olleet täysin onnistuneet. Olisin toivonut pääseväni keskittymään käsillä olevaan tehtävään paremmin, mutta asiat tulee priorisoida ja osata hypätä tehtävään joka on prioriteetiltaan korkeammalla. Olen tänään tyytyväinen kykyyni reagoida vaihtuvaan tehtäväkuvaan.

*Torstai 5.4.2018*

Tälle päivälle on enemmän tekemistä suunniteltuna kuin viime päiville. Aion osallistua kahteen sisäiseen palaveriin. Tämän lisäksi aion jatkaa eilen kesken jäänyttä selvitystehtävää. Olin myös sopinut iltapäivälle esimieheni kanssa keskusteluaikaa tiistaina tutkimastani tehtävästä. Jos aikaa jää yli jatkan eilistä kehitystehtävää.

Osallistuin aamupalaverin yhteydessä myös lyhyeseen työmääräarviointiin. Pääsin tällä kertaa itsekin antamaan mielipiteeni, koska ohjelmiston osa-alue oli minulle tuttu. Olin tyytyväinen muiden antaessa oman arvioni kanssa samalla linjalla. Osaan siis ainakin kohtalaisen hyvin arvioida jo satunnaiseen tehtävään vaadittavaa työmäärää. Tämän jälkeen osallistuin ensimmäiseen sisäiseen palaveriin, joka oli onneksi lyhyehkö. Pääsin pian jatkamaan eilisen tapauksen tutkimista. Kysyin myös kollegaltani mielipidettä päätelmästäni. Olimme yhteisymmärryksessä, että oikeasti ongelmaa ei välttämättä olekaan, vaan testidatassa saattoi olla erilaista tietoa kuin oletettiin. Laitoin tiedon tästä eteenpäin ja sovittiin, että asiasta tehdään erillinen selvitys jos nähdään tarpeelliseksi. Osallistuin seuraavaksi toiseen sisäiseen palaveriin. Tällä kertaa kyseessä oli tiimin sisäinen palaveri. Keskustelimme muun muassa tietoturvavideoista joita olimme sopineet katsovamme. Suurin osa videoiden tiedoista oli monelle tuttua, mutta yhteisesti tuli todettua että kertaus on hyödyllistä. Pääsin palaverin jälkeen vielä eilen kesken jääneen tehtävän kimppuun. Tein lisäyksiä tietokantahakuihin, jotta saadaan tulosjoukkoon halutut lisätiedot kehitystä varten. En kuitenkaan osannut tästä jatkaa eteenpäin yksin, joten päätin lopettaa tämän tehtävän parissa tältä päivältä. Keskustelin esimieheni kanssa tiistaina tutkimastani tehtävästä ja päätimme, että tarvitsemme tarkennusta tuotehallinnan puolelta. Teimme tietopyynnön asiasta ja sovimme palaavamme asiaan huomenna.

Päivän tavoitteet onnistuivat kohtalaisesti. Olisin halunnut saada kesken jääneen tehtävän osalta enemmän valmiiksi, mutta olen tyytyväinen päivän tulokseen. Kun päivän aikana on paljon erilaisia tehtäviä kuten tänään voi keskittynyt työskentely olla hankalaa. Sain tänään hyvää kokemusta monen asian välillä pomppimisesta.

*Perjantai 6.4.2018*

Perjantain tavoitteena olisi keskustella esimieheni eilen tekemästämme tietopyynnöstä. Toivon mukaan tähän ollaan saatu vastaus tänään. Lisäksi aion pyytää kollegaa apuun eilen kesken jääneen kehityksen kanssa.

Tällä kertaa aamupalaveri venyi normaalia pidemmäksi. Kävimme läpi useamman henkilön kehitystä palaverin yhteydessä. Tarkoituksena oli katsoa onko kenelläkään mahdollisia kehitysideoita kehityksiin liittyen. Jos ei, niin voi ottaa oppia tehdyistä kehityksistä. Tällainen on minulle uutena henkilönä alalla hyvin tärkeitä. Pääsen näkemään kollegoideni kehitystapoja ja tekniikoita. Pyysin palaverin päätteeksi tiistaina minua auttanutta kollegaa avuksi. Katsoimme että olen varmasti oikeilla jäljillä ja näin asia olikin. Teimme kehityksen loppuun yhdessä. Tekemistä ei ollut enää paljon. Kävimme vielä läpi tämän uuden osa-alueen kehityksen eteenviemisprosessin, jotta se tulee tehtyä kerralla oikein. Prosessi poikkeaa hieman aikaisemmista tavoista joihin olen tottunut. Saatuamme homman valmiiksi pääsin keskustelemaan esimieheni kanssa toisesta tehtävästä josta teimme tietopyynnön. Saimme vastauksen ja saimme täten selvyuden hommaan. Homma osoittautui paljon yksinkertaisemmaksi kuin pelkäsin. Otin tehtävän täten työn alle ja ryhdyin tutkimaan sitä. En päässyt vielä tänään tekemään kehitystä.

Päivän tavoitteet onnistuivat erinomaisesti. Erittäin hieno lopetus viikolle. Sain hommat hyvään tilanteeseen. En olettanut vielä aamulla pääseväni tänään jo työstämään tiistaina kesken jäänyttä tehtävää. Opin tänään paljon uudemman ohjelmiston osa-alueen kehitykseen ja eteenpäin viemisen tavoista ja menetelmistä.

### *Viikkoanalyysi*

Tämän viikon aikana osaamiseni kehittyi teoreettisella tavalla hyvin opetusvideoiden avulla. Käytännön puolesta oli erittäin opettavaista päästä tekemään kehitystä tavoilla ja tyyleillä mitä en ollut ennen päässyt kokeilemaan. Viikon aikana keskustelin myös paljon kollegoideni kanssa kehitystavoista tai pyytäessäni heiltä apua. Opin myös perjantaina käydessämme tiimin kanssa läpi muutaman kollegan kehitystä.

Viikon aikana isoimpia selvittelyjä vaati tehtävä jota kävin läpi esimieheni kanssa. Eniten kuitenkin tuli ongelmia uuden alueen kanssa. Huomasin monesti yrittäväni tehdä kehitystä vanhalla tyylillä ja ihmettelin kun mikään ei tuntunut toimivan. Ongelmana oli selvästi juurtuminen tiettyyn kehitystapaan. Itse ongelman tunnistaminen vei yllättävän paljon aikaa, mutta kun sen tunnisti niin ratkaisu oli helppo. Ryhdyin jokaista kehityskohdetta tarkastelemaan kuin uutta asiaa. Näin pakotin itseni miettimään tarkemmin tekemisiäni.

Katsoin tiistaina tiimin kanssa sovitusti tietoturvaan liittyviä videoita. Nämä videot keskittyivät tietoturtoihin, miten niitä tehdään ja miten niitä vastaan suojaudutaan. Olen viime aikoina opetellut paljon tietoturvasta. Videoissa näytettiin esimerkein miten voidaan hyväksikäyttää esimerkiksi salaamatonta yhteyttä verkkosivustolle. Kun osoitteen edessä

näkyä esimerkiksi lukon kuva ja "https", niin sivustolla on yleensä salaamaton yhteys. Salaamattoman yhteyden kautta hyökkääjä voi hyökätä käyttäjän ja sivuston väliin niin, että voidaan injektoida haitallista koodia sivustolle käyttäjän tietämättä. Tällaisella koodilla voidaan esimerkiksi kirjata hyökkääjän palvelimelle kaikki mitä käyttäjä kirjoittaa. Koodin avulla voidaan selvittää esimerkiksi käyttäjätunnus ja salasana. Vaikka tällaisia riskejä vältetään salatuilla yhteyksillä ja hyvällä tietoturvalla on silti yksi erittäin yleinen riski olemassa. Jotkut sivustot vielä tänä päivänäkin säilyttävät salasanat puhtaana tekstinä. Jos tapahtuu tietomurto tietokantaan ja saadaan kaikkien käyttäjien tiedot, niin kryptaamaton salasana on iso ongelma käyttäjälle. Vaikka sivustolla ei olisi välttämättä paljon arkaluontoista tietoa, niin hyvin moni käyttää samoja kirjautumistunnuksia ja salasanoja useammilla nettisivuilla. Hyökkääjä voi myös itse kokeilla esim sivuston osoitteessa olevia parametrejä muutella ja pyrkiä sitä kautta tekemään tietomurtoja tai aiheuttaa haittaa. (Hunt, T. 2013.)

Vaikka videoissa oli toistoa aikaisemmin katsomistani tietoturvavideoista, niin näissä videoissa selkeästi annettiin käytännön esimerkkejä hyökkäystavoista. Opin paljon enemmän siitä, miten yksinkertaista oikeasti on aiheuttaa haittaa ja pyrkiä tehdä tietomurto jo pelkästään selaimen avulla tai muilla ilmaisilla työkaluilla. Teoriaa voi aina opiskella, mutta käytännön esimerkeistä näkee paljon paremmin sen miten asiat oikeasti toimivat. Kokeilin itsekin videoissa esiteltyjä esimerkkejä omiin kehityksiini liittyen. Kehitystyössä käyttämämme .NET-viitekehys antaa paljon suojaa erilaisia hyökkäyksiä vastaan. Joutuu oikeasti laittamaan oletusasetuksia pois päältä, jotta aiheuttaa uhkatilanteita ohjelmistossa. Ohjelmistossamme on muutenkin otettu hyvin huomioon tietoturva ja tämän takia jouduinkin tekemään kokeilujani omassa erillisessä projektissa. Tein yksinkertaisen projektin joka sisälsi yhden yksinkertaisen lomakkeen. Ilman salattua yhteyttä tai hyvää validointia oli erittäin helppoa ottaa vastaan haitallista tietoa lomakkeesta. Tämän jälkeen jos en käyttänyt turvallisia metodeja tiedon tulostamiseen sivulle sain aikaiseksi hyökkäyksen itseäni vastaan. Olin asettanut sivuston tulosjoukoon JavaScript koodia joka avasi ponnahdusikkunan. Tällainen ponnahdusikkuna voisi helposti olla huijausmainos tai kehotus lataamaan haitallinen tiedosto. Olen alkanut tietoturvasta opiskelun jälkeen pohtimaan omassa henkilökohtaisissakin projekteissani paljon enemmän tietoturvaa. Vaikka projektit eivät välttämättä tule suurelle yleisölle huolestuttaa minua silti tietoturva, koska aina on riski että joku yksilö haluaa aiheuttaa haittaa ja tuhoa.

Olen myös pohtinut ja lukenut motiiveista tietomurtoihin. Jo ensimmäisistä tietomurroista 80-luvulla nähtiin kahta mielestäni tärkeintä motiivia hakkeroinnille. Yksi ryhmä harrasti tätä näyttämisen halusta ja jännityksen vuoksi. Toisella näistä isoista tietomurroista piti

motiivinaan tahallinen vahingonteko. Myös muitakin syitä löytyy kuin pilailu, haitanteko tai taloudellinen hyöty. Esimerkiksi WikiLeaks on saanut haltuunsa ja tuonut julkisuuteen monista lähteistä olevaa arkaluontoista materiaalia. Tällaiset materiaalit ovat olleet valtioiden tai isojen tahojen salaisuuksia. (Jokiniemi, M. 2013.) Tällaisissa tapauksissa tulee pohdittua missä menee moraalinen raja tietomurroissa. Haluaisin sanoa että mielestäni kaikenlaiset tietomurrot ovat väärin, koska monesti viattomat ihmiset kärsivät näistä. Tällaisia tietomurtoja ovat esimerkiksi potilas- tai luottotietojen varkaudet. Toisaalta WikiLeaksin kaltaiset tahot tuovat esille aineistoa joka voi vaikuttaa ihmisten mielipiteeseen päättäjistä tai korkeista tahoista. Tässä voidaan tietenkin pohtia myös motivaatioita tietovuodoille. Joskus halutaan vuotaa tietoa aiheuttaakseen haittaa toiselle osapuolelle, kuten esimerkiksi valtiolle. Jossain tapauksissa voi olla hyvinkin hyödyllistä saada tietovuodon tieto kansalle. Jos jokin valtion virasto tai taho käyttäytyy laittomasti kansalaisten ja muiden osapuolien tietämättä, niin tämän tiedon julki tuonti voi olla hyödyllinen. Viime vuosien kuuluisin esimerkki tällaisesta on jo maailmanlaajuisesti julki tullut Edward Snowdenin esille tuomat NSA:n vakoiluohjelmat. Edward Snowden työskenteli alihankkijoiden kautta NSA:lle ja tätä kautta sai käsiinsä ja jakoi eteenpäin arkaluontoista materiaalia (Greenwald, G., MacAskill, E. & Poitras, L. 2013). Snowden toimi sääntöjen ja lakien vastaisesti tällä teolla, mutta moraalisesti tämä teko voitaisiin nähdä hyvänä. Kuten monissa muissakin tapauksissa, tässäkin on voittajia ja häviäjiä. Tietomurroissa usein murrettu osapuoli on häviöjä ja voittajia ovat ne jotka hyötyvät. Iso osa ihmisistä hyötyi saadessaan tietoonsa NSA:n vakoilevan oman ja muiden maiden kansalaisia. Tämän tapahtuman seurauksena on ollut paljon keskustelua julkisuudessa tietoturvasta, vakoilusta ja tietomurroista. Mielestäni tämän tapauksen merkityksellisin tulos onkin aiheesta syntynyt keskustelu.

### **3.10 Seurantaviikko 10**

*Maanantai 9.4.2018*

Viikon ensimmäisen työpäivän tavoitteeksi asetan itselleni perjantain aloittamani tehtävän tutkimisen jatkamisen ja mieleen palauttamisen. Alue on sen verran laaja, että en usko saavani tänään koko tehtävää valmiiksi. Pyrin kuitenkin saamaan pienen osa-alueen valmiiksi.

Aloitin päivän työt tutkimalla tehtävää ja perjantaina saatuja lisätietoja rauhassa. Selvitin itselleni tarvittavat kehityskohteet ja tein niistä listan. Mielestäni on syytä tehdä listaus kehityskohteista itseä varten jos kehitystä tehdään viiteen tai useampaan paikkaan. Pienempi määrä kehityskohteita pysyy hyvin mielessä, mutta mitä monimutkaisempi ja

laajempi kehitys sitä hankalampi on hallita kehityksen kokonaiskuvaa ja pitää mielessä kaikki kohdat joihin on tehty pieniäkin muutoksia. Päätin aloittaa kehittämisen ottamalla pienen ja yksinkertaisen osa-alueen. Lisäsin tietokantahakuihin lisää tietoa ja tein käyttöliittymään muutoksia jotka reagoivat tietokannasta tulevaan tietoon. Sain tämän kohdan valmiiksi ja siirryin tutkimaan seuraavaa kehityskohdetta.

Päivän tavoitteet onnistuivat hyvin. Onnistuin tekemään toimivaa kehitystä ja pääsin tutkimaan seuraavaa kehitettävää kohdetta. Olen yllättynyt tehtävän helppoudesta, koska oletin asioiden olevan paljon monimutkaisempia.

*Tiistai 10.4.2018*

Tiistain tavoitteena on saada tehtyä useampaan paikkaan kehitystä samaan tapaan kuin eilen. En usko saavani koko tehtävää valmiiksi vielä tänään.

Aamupalaverin yhteydessä muistin haluvani puhua kollegani kanssa viime viikolla tehdystä kehityksestäni ja sen etenemisestä. Keskustelimme asiasta palaverin jälkeen ja totesimme yhdessä, että asiat ovat menneet hyvin eteenpäin kuten kuuluukin. Pääsin tämän jälkeen palaamaan eilen kesken jääneeseen tehtävääni. Ryhdyin kokeilemaan eilisen ratkaisun soveltamista tähän ohjelmiston osa-alueeseen. Kehitys ei kuitenkaan toiminut niin kuin pitäisi. Rupesin pohtimaan vaihtoehtoisia toimintatapoja. En saanut aikaiseksi tänään mitään toimivaa ratkaisumallia.

En onnistunut päivän tavoitteissa ollenkaan. Kehityskohde osoittautui paljon odotettua hankalammaksi ja en päässyt tekemään mitään toimivaa kehitystä.

*Keskiviikko 11.4.2018*

Tänään olisi tarkoitus jatkaa eilistä kehitystehtävää. Asetan itselleni tavoitteeksi saada eilinen ongelmakohta ratkaistua. Lisäksi aion osallistua lyhyeseen koulutukseen.

Aamupäivä kului nopeasti erilaisia ratkaisumalleja etsiessä. Ongelmani oli tiedon esittäminen sivulla. En saanut jostain syystä arvoja näkyville haluamallani tavalla. Käytössäni olevat tekniikat eivät tuntuneet toimivan samalla tavalla kuin edellisessä kehityksessä. Huomasin juuri ennen koulutustilaisuutta, että olin käyttänyt väärää metodologia ja tämän takia mikään ei tuntunut toimivan. Koulutustilaisuus johon osallistuin käsitteli mikropalveluita. Mikropalvelut tarkoittavat pieniä ohjelmistopalveluita jotka hoitavat vain yhden hyvin rajatun tehtävän. Tarkoitus on luoda helposti ylläpidettäviä pieniä

kokonaisuuksia. Tämä helpottaa kehittämistä ja tuotantoon viemistä, koska kyse on pienistä palveluista eikä osasta isoa palvelusta. Nämä mikropalvelut ovat ilmeisesti myös hyvin hyödyllisiä isoja palveluita ylläpidettäessä. Tämän pienimuotoisen koulutuksen jälkeen pääsin jatkamaan tehtäväni parissa. Päätin ottaa käyttöön erilaiset, tilanteeseen sopivimmat metodit ja heti alkoi näyttämään siltä että kehitys rupeaa toimimaan haluamallani tavalla. En ehtinyt vielä testata laajemmin tämän kehityksen toimivuutta tänään.

Keskiviikon tavoitteet onnistuivat kohtalaisesti. Pääsin huomattavasti eteenpäin tehtävissäni, mutta huomaan että alkuviikon intoni helpolta vaikuttavasta tehtävästä on poissa. Rupean käsittämään, että tämä tehtävä tulee olemaan mahdollisesti hyvin monimutkainen mikäli jokainen kehityskohde eroaa toisistaan yhtä paljon kuin nämä mihin olen nyt puuttunut.

*Torstai 12.4.2018*

Viikon toiseksi viimeisen päivän tavoitteena on tarkistaa eilen tekemäni kehityksen toimivuus. Tämän jälkeen aion siirtyä seuraavaan kehitettävään kohteeseen tässä tehtävänannossa. Tavoitteenani on saada yksi kehityskohde lisää valmiiksi tänään, vaikka en usko sen olevan mahdollista.

Osallistuin aamupalaverin yhteydessä työmääräarviointeihin. Kyseessä oli tulevia kehityksiä ohjelmiston osa-alueisiin joista olen jo oppinut melko paljon. Pääsin antamaan työmääräarvion ja huomasin, että oma arvioni oli selvästi muiden arvioita alempi. Vaikuttaa siltä että kehitettävä kohde on monimutkaisempi kuin olen ymmärtänyt. Yritän pitää tämän mielessä kun seuraavan kerran pääsen tarkastelemaan kyseistä ohjelmiston osa-aluetta. Työmääräarviointien jälkeen pääsin osallistumaan tiimin sisäiseen palaveriin. Palaverissa keskusteltiin tiimin käytännöistä ja niiden parantamisesta. Pyrimme jatkuvasti parantamaan toimintatapojamme helpottaaksemme työtämme ja varmistaaksemme mahdollisimman hyvän laadun tekemällemme kehitykselle. Kun aamupäivän palaverit lopulta päättyivät, pääsin palaamaan eilisen kehityksen pariin. Kehitykseni näytti toimivan hyvin ja päätin jatkaa seuraavaan kehityskohteeseen. Huomasin heti ensimmäisenä uudessa kehityskohteessa, että siinä oli tiedon haku tehty hyvin eri tavalla kuin aikaisemmissa kohdissa. Vietin koko iltapäivän tutkiessani näitä tapoja, jotta pääsen tekemään kehitystä huomenna mahdollisimman jouhevasti.

Päivän tavoitteet eivät onnistuneet toiveeni mukaisesti. Olisin toivonut saavani enemmän aikaiseksi, mutta palaverien lisäksi uuden kehityskohteen tuomat haasteet veivät koko

päivän. Opin kuitenkin paljon uudesta tavasta tehdä tietohakuja kehitysympäristössämme ja tämä oli minusta hyvin opettavainen päivä.

### *Perjantai 13.4.2018*

Perjantain tavoitteena minulla on tehdä kehitystä eilen tarkastelemaani kehityskohteeseen. Pyrin saamaan tämän kehityksen valmiiksi tänään. Minulla on myös tänään aikomus osallistua tiimin yhteiseen kehitysten läpikäyntitilaisuuteen.

Päiväni alkoi kokeilemalla ensimmäistä mieleen tulevaa ratkaisumallia eilen tutkimaani kehityskohteeseen. Ratkaisuni ei toiminut, mutta en ole tästä yllätynyt. Halusin kokeilla tätä ratkaisumallia jotta saisin virheviestin esille. Tästä virheviestistä pääsen näkemään mitä minulta puuttuu tai mikä minulla menee vikaan tietojen haussa. Osallistuin päivällä tiimin sisäiseen palaveriin jossa käytiin läpi viikon aikana tehtyjä kehityksiä. Tällä tilaisuudella halutaan jakaa tietoa ja osaamista laajemmin. Näin on mahdollista kaikkien tiimin jäsenten oppia toisten kehityksistä helposti. Tilaisuuden ollessa ensimmäinen tämän tyyppinen minulle, en osannut varautua tarpeeksi hyvin ja esitykseni jäi lyhyeksi. Pääsin tilaisuuden jälkeen takaisin kehittämisen pariin. Pääsin kokeilemaan tilaisuuden aikana mieleeni tullutta ratkaisumallia. Hain tietoja tällä kertaa vähän eri tavalla kuin yleensä ja se näytti onnistuvan saman tien. Huomasin kuitenkin, että hakemani tieto oli puutteellista ja minun tulee tutkia tähän syy. En ehtinyt selvittää täysin miksi tiedonhaku on kehityksessäni puutteellista, koska lähdin töistä normaalia aikaisemmin. Jatkan tämän parissa ensi viikolla.

Tavoitteet viikon viimeiselle päivälle onnistuivat kohtalaisesti. En saanut kehitystäni valmiiksi, mutta etenin hyvin ja sain jotain näkyvää aikaiseksi. Sain tästä pienestä onnistumisesta hyvin puhtia jatkaa samasta kohtaa ensi viikolla. Opin tänään erilaisista käyttämistämme tavoista hakea tietoa tietokannasta.

### *Viikkoanalyysi*

Osaamiseni ei tällä viikolla päässyt kehittymään hirveästi. Olin suuren osan viikosta saman tehtävänannon kimpussa ja koin kiusallisen pieniä esteitä. Uskon, että jos osaisin tämän ohjelmiston osa-alueen toiminnan paremmin, niin olisin saanut jo tämän kehitystehtävän valmiiksi. Opittuani viikon aikana tästä alueesta osaan tulevaisuudessa tehdä kehitystä tänne paremmin.

Viikon aikana jouduin setvimään paljon ohjelmistomme toimintaa tällä kyseisellä osa-alueella ja sen eri kohdissa. Kyseessä oleva osa-alue on hyvin laaja ja sisältää monia eri alueita. Tämän vuoksi kehitystä on kertynyt ajan mittaan paljon ja tämä luo omat haasteensa uudelle kehittäjälle. Itse ohjelmistokehitys jota tein ei ollut minulle uutta tai haastavaa vaan haasteet olivat ympäristössä lähes kokonaan. Ratkaisin nämä ongelmat ja esteet hitaasti mutta varmasti tutkimalla muiden aikaisemmin tekemää kehitystä tälle ohjelmiston osa-alueelle.

Keskiviikkona saadusta lyhyestä koulutuksesta mikropalveluihin liittyen sain intoa lukea lisää mikropalveluista. Mikropalveluiden yksi isoista eduista on niiden sitkeys. Kun vaalitaan sitkeyden ja jyrkyyden periaatteita voidaan tehdä palvelu joka ottaa vastaan ja antaa tarpeellisia tietoja halutulla tavalla. Kun palvelun tietoja vastaanottavat sovellukset tehdään sellaisiksi että ne eivät hajoa jos palveluun lisätään annettavia tietoja, niin tällä tavalla voidaan kehittää mikropalvelua monipuolisemmaksi ilman että olemassaolevat palvelua käyttävät sovellukset hajoavat. (Chen, L. 2018.) Jos mikropalvelut olisivat käytössä kokonaisvaltaisesti tällä viikolla kehittämässäni ohjelmiston osa-alueessa, olisi kehitystyöni todennäköisesti jo valmis. Jouduin kohtaamaan haasteita, jotka ratkeisivat jos tietoa haettaisiin yhdenmukaisesti mikropalveluista. Mikropalveluiden ajatuksena on saada kehitys ja käyttö luonnistumaan pidemmällä aikavälillä ilman ohjelmiston hajoamista. Ymmärrän tosin, että ison ohjelmiston osan muuttaminen mikropalveluksi ei ole pieni tehtävä ja sille on syynsä miksi sitä ei ole tehty vielä.

## 4 Pohdinta ja päätelmät

Kehitystä on tapahtunut huomattavasti itsenäisen työskentelyn osalta. Olen mielestäni kehittynyt opinnäytetyön seurantajakson aikana hyvin paljon tässä asiassa. En kysy läheskään yhtä paljon apua kollegoiltani verrattuna siihen aikaan kun aloitin tämän päiväkirjan kirjoittamisen. Olen myös viikottain tehtyjen analyysien perusteella tunnistanut työskentelytavoissani tiettyjä piirteitä ja taipumuksia. Jos jonkin ongelman ratkominen kestää pitkään kuten esimerkiksi useamman päivän verran, saatan kokea turhautumista ja työskentelystä tulee hankalempaa. Tämän huomion myötä olenkin päässyt analyysin avulla parantamaan tekemistäni. Huomaan nykyään pohtivani paljon enemmän tekemistäni ennen ja jälkeen kehityksen. Myös päivittäisten tavoitteiden asettaminen on auttanut hankalina päivinä motivaation kanssa. Itselleen tavoitteen asettamalla voi löytää lisää puhtia tekemiseen

Olen löytänyt viikkoanalyysejä kirjoittaessani paljon mielenkiintoisia lähteitä erityisesti tietoturvaan liittyen. Tietoturva on minua aina kiinnostanut ja viikkoanalyysien seurauksena lisäintoa asioiden selvittämiseen ja syvempään pohdiskeluun. Olen myös oppinut hyvin paljon lähteiden selvittämisestä. Kehitykseni onkin ollut vähemmän teknisellä ja käytännön puolella. Suurin kehitykseni on ollut teoreettista. Mielestäni tämä kertoo siitä, että osaan jo melko hyvin tehdä kehitystyötä mutta oppimisen taito kehittyi jatkuvasti enemmän ja enemmän. Opin myös sen, että päiväkirjan kirjoittaminen voi olla hyödyllistä ja pohdinkin mahdollisesti jatkavani samantyylistä analyysiä kuten tässä opinnäytetyössä olen tehnyt.

Voisin jatkossa pyrkiä kehittymään ohjelmistokehittäjänä ottamalla huomioon tässä pohdinnassa ja analyyseissäni huomaamani asioita. Päiväkirjaa voisi myös suoraan jatkaa pidemmälle aikavälille. Olisi mielenkiintoista nähdä pidemmän aikavälin aikana kehittymiseni ja esimerkiksi päivittäisten tavoitteiden toteutumisen. Päivittäisiä tavoitteita aion asettaa itselleni samalla tavalla kuin tällä seurantajaksolla. Näistä tavoitteista on ollut minulle selvää hyötyä ja tämän vuoksi niistä en aio luopua. Pohdin mahdollisia vaihtoehtoja asian kehittämiseksi. Voisin ryhtyä kirjaamaan tavoitteiden osallistumisen esimerkiksi 1-10 asteikolla. Tällä tavalla voisin luoda kaavioita ja visualisoida tavoitteideni toteutumisen kehittymisen.

Saattaa vaikuttaa turhalta optimoida ja kehittää tavoitteiden asettamista. Mielestäni kuitenkin motivaattorina toimivaa tapaa kannattaa aina kehittää. Jos motivaatiota ja omaa tekemistä pääsee seuraamaan ja kehittämään, niin siitä voidaan saada hyvää analyysiä aikaiseksi. Analysoimalla onnistumisia, epäonnistumisia ja toteutumien

onnistumisprosenttia päästään kehittämään omaa tekemistä. Oman tekemisen optimointi auttaa itseäni kehittymään ammatillisesti ja edistämään oman työn laatua. Päivittäin pienten kirjausten tekeminen ei vie kauan aikaa ja jos sillä saa edes pienen hyödyn tekemiseen tai motivaatioon on se sen arvoista.

## Lähteet

Andrew, R. 2015. Designing For Print With CSS. Luettavissa:

<https://www.smashingmagazine.com/2015/01/designing-for-print-with-css/>. Luettu 14.2.2018

Barnard, J. 2017. The Secrets of Semantic HTML5 for Document Structure – a Guide.

Luettavissa: <https://www.semrush.com/blog/semantic-html5-guide/>. Luettu: 7.3.2018

Chen, L. 2018. Microservices: Architecting for Continuous Delivery and DevOps.

Luettavissa:

[https://www.researchgate.net/publication/323944215\\_Microservices\\_Architecting\\_for\\_Continuous\\_Delivery\\_and\\_DevOps](https://www.researchgate.net/publication/323944215_Microservices_Architecting_for_Continuous_Delivery_and_DevOps). Luettu: 16.4.2018

Greenwald, G., MacAskill, E. & Poitras, L. 2013. Edward Snowden: the whistleblower behind the NSA surveillance revelations. Luettavissa:

<https://www.theguardian.com/world/2013/jun/09/edward-snowden-nsa-whistleblower-surveillance>. Luettu: 9.4.2018

Hakala, M. 2012. Teknisen tuen palvelun kehittäminen. Luettavissa:

[http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/47857/Hakala\\_Mikko.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/47857/Hakala_Mikko.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Luettu: 19.3.2018

Harris, J. 2016. The Invisible Problem Wrecking Your Productivity And How To Stop It.

Luettavissa: <https://blog.trello.com/why-context-switching-ruins-productivity>. Luettu: 26.3.2018

Hunt, T. 2014. Revealing the security secrets within ASP.NET with Pluralsight.

Luettavissa: <https://www.troyhunt.com/revealing-security-secrets-within/>. Luettu: 26.3.2018

Hunt, T. 2013. Hack yourself first – how to go on the offence before online attackers do.

Luettavissa: <https://www.troyhunt.com/hack-yourself-first-how-to-go-on/>. Luettu: 3.4.2018

Jovanovic, J. 2009. Web Form Validation: Best Practices and Tutorials. Luettavissa:

<https://www.smashingmagazine.com/2009/07/web-form-validation-best-practices-and-tutorials/>. Luettu: 18.2.2018

Jokiniemi, M. 2013. Tietomurrot – Mitä jokaisen käyttäjän tulisi tietää tietoturvasta ja tietomurroista. Luettavissa:  
[http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/65587/Jokiniemi\\_Mikko.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/65587/Jokiniemi_Mikko.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Luettu: 9.4.2018

jQuery Validation Plugin: Documentation. Luettavissa:  
<https://jqueryvalidation.org/documentation/>. Luettu 18.2.2018

Knockout.js: Introduction. Luettavissa:  
<http://knockoutjs.com/documentation/introduction.html>. Luettu: 11.2.2018

Lopez, J. 2017. Different Levels of Technical Support. Tier 1-3. Luettavissa:  
<https://www.linkedin.com/pulse/different-levels-technical-support-tier-1-3-jason-lopez/>.  
Luettu: 19.3.2018

Microsoft: Request Validation in ASP.NET, 2018. Luettavissa:  
[https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh882339\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh882339(v=vs.110).aspx). Luettu: 26.2.2018

OWASP Top 10-2017 A1-Injection. Luettavissa:  
[https://www.owasp.org/index.php/Top\\_10-2017\\_A1-Injection](https://www.owasp.org/index.php/Top_10-2017_A1-Injection). Luettu: 26.2.2018

Young, M. 2015. Better Learning Through Code Reviews. Luettavissa:  
<https://capgemini.github.io/learning/better-learning-code-reviews/>. Luettu: 3.4.2018