

Opinnäytetyö (AMK)

Tietojenkäsittely

2021

Ville Mäkinen

OHJELMOINNIN HARJOITTELIJAN PÄIVÄKIRJA



Opinnäytetyö (AMK) | Tiivistelmä

Turun ammattikorkeakoulu

Tietojenkäsittely

2021 | 38 sivua

Ville Mäkinen

Ohjelmoinnin harjoittelija päiväkirja

Opinnäytetyön aiheena on ohjelmoinnin harjoittelijan päivittäinen työskentely. Opinnäytteen tavoitteena oli kuvata harjoittelijan päivittäistä työtä ohjelmistoja tekevässä yrityksessä. Tavoitteena on kuvata, myös mistä ohjelmoinnin harjoittelijan työpäivät ja tehtävät koostuvat

Päiväkirjaseurannan pituus oli kuusi viikkoa ja sen aikana seurattiin tarkemmin päivän tapahtumia ja jokaisen viikon jälkeen analysoitiin viikon tapahtumat ja perehdyttiin tarkemmin viikon tärkeimpiin asioihin.

Työ koostui seuranta-aikana ohjelmointivirheiden korjaamisesta ja uusien ominaisuuksien luomisesta. Tarkoituksena oli arvioida ja seurata omaa kehitystä.

Tärkeimpiä huomioita seurannan aikana oli dokumentoinnin tärkeys, kirjoitetun koodin ymmärtäminen ja se, kuinka tärkeää on koodin tehokas järjestäminen.

Asiasanat:

ohjelmointi, backend, frontend

Bachelor's / Master's Thesis | Abstract

TURUN AMK:N OPINNÄYTETYÖ | Ville Mäkinen

Turku University of Applied Sciences

Business IT

2021 | 38 pages

Ville Mäkinen

Diary of programming intern

This is portfolio-like diary-style thesis that aims to depict daily work of programming intern in a company that develops software. The target is to picture what entails in the workdays and tasks of a programming intern.

The length of the diary tracking is six weeks and during the tracking daily events are described. After every week there is a week analysis where the past week is briefly discussed and in it more important issues are taken a better look.

Work consisted of fixing bug and creating new features during the tracking period. The aim was to evaluate and follow own development

Some of the biggest observations during the tracking period was the importance of documenting, understanding of the written code and how important is to efficiently organize the code.

Keywords:

Programming, backend, frontend

Sisältö

sanasto	5
1 Johdanto	6
2 Lähtötilanteen kuvaus	7
2.1 Sidosryhmät	7
2.2 Vuorovaikutustaidot työpaikalla	7
3 Päiväkirjaraportointi	8
3.1 Seurantaviikko 1	8
3.2 Seurantaviikko 2	12
3.3 Seurantaviikko 3	16
3.4 Seurantaviikko 4	21
3.5 Seurantaviikko 5	26
3.6 Seurantaviikko 6	31
4 Pohdinta	36
Lähteet	38

sanasto

C#	Microsoftin kehittämä ohjelmointikieli .NET-alustalle
LINQ	Microsoft .NET Frameworkin komponentti, Language integrated query
JQuery	yksinkertaisen syntaksin omaava vapaan lähdekoodin kirjasto JavaScriptille
JavaScript	Verkkoympäristössä käytettävä ohjelmointikieli, joka on myös dynaaminen
HTML	Avoimesti standardoitu merkintäkieli, jolla voidaan kuvata hyperlinkkejä, Hypertext Markup Language
Debugger	Työkalu, jolla voidaan käydä ohjelmaa läpi rivi kerrallaan.
CORS	Palvelimien välinen käytäntö, Cross-Origin Resource Sharing
LRS	Tietovarastojärjestelmä, johon kerätään oppimistietoa, Learning Record Store

1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on ohjelmoinnin harjoittelijana toimiminen ohjelmistoyrityksessä. Työ on tehty päiväkirjamuotoisena ja seuranta sisältää kuusi viikkoa. Seuranta tapahtui 18.10.2021 – 26.11.2021. Päiväkirjassa kuvataan päivittäisiä työtehtäviä ja työviikon jälkeen tehdyistä viikkoanalyyseistä. Opinnäytetyön tavoite on antaa mahdollisen laaja kuva ohjelmoinnin harjoittelijan työtehtävistä ja siitä, millaista päivittäinen työ on ja samalla seurataan työntekijän omaa kehitystä seurannan aikana. Salassapitosopimuksen vuoksi töitä kuvata melko suurpiirteisesti, eikä mennä tarkempiin yksityiskohtiin. Työ suoritetaan yrityksessä, joka luo ohjelmistoja töiden ja opiskelun seurantaan.

Opinnäytetyössä kuvaillaan ohjelmoijan päivittäisiä työtehtäviä. Työt koostuvat pääosin ohjelmistoon kohdistuvista ohjelmointivirheiden korjauksesta ja uusien ominaisuuksien lisäämisestä. Muita työnkuvia voi myös olla käyttöliittymän muokkaaminen. Työn alussa mainitaan myös sidosryhmät, joiden kanssa olen työpaikalla tekemisissä. Omissa työtehtävissäni pääosin yrityksen sisäisten henkilöiden kanssa.

Viikkoanalyyseissä kerrataan viikon tapahtumat yleisemmässä kuvassa. Niissä käydään läpi mahdollisia ongelmia, joita viikon aikana on kohdattu ja muuten vain mieleen jääneitä tapahtumia. Jos viikon aikana on tullut jotain täysin uutta vastaan niistä, käydään läpi teoriaa. Viikkoanalyyseissä sekä työn lopussa käydään myös läpi omaa kehitystä ja mietitään mahdollisuuksia tehdä asioita tulevaisuudessa eri lailla ja paremmin.

2 Lähtötilaanteen kuvaus

2.1 Sidosryhmät

Minua koskevat sidosryhmät työtehtävissäni olivat yrityksen muut ohjelmoijat ja yrityksen toimitusjohtaja. Heidän kanssaan olin tekemisissä päivittäin. Yritys on pienikokoinen, joten muita sidosryhmiä yrityksessä ei oikein olekaan.

Muita yrityksen ulkoisia sidosryhmiä olivat asiakkaat, mutta itse en ollut niiden kanssa lainkaan tekemisissä. Vaikka työni oli välillä asiakaslähtöistä, yrityksen muut henkilöt kommunikoivat asiakkaiden kanssa.

2.2 Vuorovaikutustaidot työpaikalla

Työni harjoitteluajanani oli melko itsenäistä ja tein suurimmaksi osaksi työni yksin. Pienien tilojen takia olin eri huoneessa kuin muut ohjelmoijat. Seuranta-ajan puolivälissä siirryin samaan tilaan muiden ohjelmoijien kanssa. Kommunikaatio tapahtui suurimmaksi osaksi Slack-ohjelman kautta tai kasvotusten.

Näin kaikki ainakin kerran päivässä, kun pidettiin päivittäinen aamupalaveri, ja loppuviikosta pidettiin vielä yksi viikkopalaveri. Aamupalavereissa kerrottiin edellisen päivän tapahtumat ja mahdolliset ongelmat, joita oli tullut vastaan. Viikkopalavereissa käytiin viikon suuremmat tapahtumat läpi. Näissä kaikki pystyi osallistumaan keskusteluun, jos oli aiheisiin perehtynyt tai muuten niihin jotain kommentoitavaa.

3 Päiväkirjaraportointi

3.1 Seurantaviikko 1

Maanantai 18.10.2021

Vähän huonosti nukutun yön jälkeen ensimmäisen työpäivän aamuna hieman jännitti, vaikka olin ollut työharjoittelussa aikaisemmin yrityksessä. Työpäivä alkoi sillä, että laitoin oman työpisteeni kuntoon. Työpisteeni laitto alkoi täysin nollassa, eli tarvitsi hakea kone ja näytöt varastosta. Minulla oli jo aikaisemmasta työharjoittelustani tunnukset koneelle ja verkkoon, joten kun sain näytöt ja koneen kytkettyä, pääsin heti koneelle kirjautumaan sisään. Minulla oli jo pääsy yrityksen keskustelu alustoille.

Aamupäivällä on daily-tapaaminen, jossa kerrotaan, mitä on edellisenä työpäivänä tehnyt ja mitä on itsellä edessä työpäivän aikana. Samalla myös tapasin vihdoinkin loput yrityksen työntekijät kasvotusten, koska he olivat työskennellyt etänä työharjoitteluni aikana.

Daily-tapaamisen jälkeen työntekijä tuli auttamaan minua saamaan tiedostot kuntoon ja muut tarvittavat osat toimimaan, että pääsen käsiksi ohjelmiin ja työskentelemään sen parissa. Saimme Gitin kautta projektin hienosti koneelle. Yksi osa teetti ongelmia ja sitä koitettiin ratkaista, mutta emme sitä siinä saanut korjattua. Minua auttanut henkilö ajatteli, että hän kysyy apua toiselta henkilöltä. Ongelma jätettiin sivuun loppupäiväksi.

Loppupäivä menikin sitten yrityksen tuotteeseen tutustumisessa. Kävin yrityksen ympäristön toimintoja läpi ihan käyttäjän näkyvässä. Kävin läpi sitä, miten heidän tuotteensa toimii ja mitä kaikkea siellä pystyy tekemään ja missä mikäkin sijaitsee.

Tiistai 19.10.2021

Uusi työpäivä alkoi eilistä paremmin, kun oli paljon virkeämpi töihin tullessa. Eilen ei sovittu vielä mitä tämä päivä tuo tullessaan, joten tämän päivän tehtävä selviää vasta kun pääsee töihin.

Työtehtäväkseni sain tutustua tuotteen kansio rakenteeseen, ja mitä mistäkin löytyy ja mitä tiedostot tekevät. Tietoa oli paljon ja totesin itselleni, että tässä menee todennäköisesti koko päivä. Daily-tapaamisessa käytiin taas eilisen tehtävät ja tämän päivän anti.

Yksi työntekijä tarjosi apua ja avasi tärkeimpiä osia ja mitä ne tekevät. Kävimme kansiot läpi ja mitä tiedostot näissä kansioissa tekee. Näiden tietojen avulla ja itse opiskelemalla tiedostoja kirjoitin dokumentin, josta seuraavalle uudelle henkilölle voisi olla hyötyä ja pystyy paremmin tutustumaan projektiin. Eikä tarvitse ihan sokeana lähteä työstämään.

Loppupäivänä käytiin läpi, miten yrityksessä jaetaan töitä ja mistä löytää seuraavan työtehtävän, joka on tehtävänä.

Keskiviikko 20.10.2021

Tänään on tarjolla ensimmäiset varsinaiset työtehtävät, kun esimies antoi tehtäväksi tehdä pari korjausta sivustoon, kun hänelle oli tullut testattaessa vastaan. Aloitin tehtävän tutustumalla tarkemmin koodiin ja ensimmäinen tavoitteeni oli ymmärtää koodi, jotta tiedän, mitä minun tarvitsee sieltä muuttaa. Samalla sain myös työkaverilta apua, mistä kannattaa lähteä liikkeelle.

Sain ensimmäisen korjauksen tehtyä ja se oli loppuen lopuksi todella yksinkertainen korjaus. Työkaveri antoi hieman vihjettä, mitä kannatti tehdä. Tästä siirryin toiseen korjaukseen, joka oli monimutkaisempi. Aluksi lähdin opiskelemaan koodia siitä kohtaa mihin korjaus piti tehdä ja aloin miettimään, miten korjaus olisi mahdollista suorittaa. Tässä meni hyvä tovi, mutta kyllä loppujen lopuksi keksin yhden tavan jolla, se ongelman saataisiin korjattua.

Keskustelin lyhyesti siitä työkaverin kanssa. Hän mainitsi, että olisi parasta, että korjaus saataisiin liitettyä aikaisempaan koodiin, ettei tulisi turhaa toistoa.

Iltapäivästä sain toisen lyhyen tehtävän, jossa tarvitsi lisätä puuttuva painike ja vaihtoehto listaan näkyviin. Näiden korjaaminen oli nopeaa, koska minulla oli melko tarkat neuvot mihin nämä muutokset pitäisi tehdä. Nämä sain korjattua ennen päivän päättymistä.

Nämä kaksi tehtävää olivat sellaisia sopivia tehtäviä, millä pääsi tutustumaan koodiin. Ratkaisut eivät olleet suuria tai turhan monimutkaisia näin ensiaskeleiksi.

Torstai 21.10.2021

Työt alkoivat tänään tutustumalla sivustoon, jonka avulla työtehtävät annetaan. Kävin läpi dokumentointia tästä sivusta ja kävin läpi sen toimintoja, jotta osaisin käyttää sitä tulevaisuudessa paremmin.

Aamun daily-kokouksen jälkeen katsoin työkaverin kanssa GitTortoise ohjelman käyttöä. Tätä ohjelmaa käytetään koodin siirtämiseen eteenpäin. Tämän jälkeen vielä katsottiin paikallinen palvelin kuntoon, jossa tulevaisuudessa pystyy testaamaan sivustoon tehtyjä muutoksia ennen niiden julkaisua.

Loppupäiväksi sain uuden tehtävän, jossa minun tarvitsee ohjelmoida asiakkaan pyytämä ominaisuus sivustolle. Tässä piti lisätä viesti ilmoitukseen vastaanottaja niin, että se on aina näkyvässä. Aloitin tutkimalla koodia, johon muutokset oli tehtävä. Minulla oli vaikeuksia saada siitä kunnolla kiinni, joten kysyin työkaverilta hieman apua. Hän avasi tilannetta minulle ja sain hänen avullaan siitä paremmin kiinni ja pääsin eteenpäin tehtävässä. Jatkan kyseisen tehtävän parissa huomenna.

Perjantai 22.10.2021

Työt alkoivat saman tehtävän parissa mitä eilen aloitin. Sain kiinni ideasta mitä ja miten ongelma saadaan hoidettua, käytin sen läpi työkaverilla ja hän ehdotti tehokkaampaa tapaa tehdä sama minkä olin tehnyt. Tapa mitä hän ehdotti, oli C# Linq kysely. Kävin tätä netistä läpi netistä löytyvien tutoriaalien kautta läpi ja sain tehtyä kyselyn, joka teki saman mitä aikaisemmin olin eri tavalla ohjelmoinut.

Toisessa kohdassa tarvitsi tehdä sama asia kuin aikaisemmassa kohdassa, mutta tässä oli yksi ylimääräinen mutka matkassa, että sen sai toimimaan. Kyselystä tuli monimutkaisempi, joten jouduin sen kanssa taistelemaan vähän aikaa, mutta sain sen kuitenkin suoritettua ja sain tehtävän tehtyä sopivasti päivän päätteeksi.

Iltapäivällä oli vielä viikkopalaveri, jossa käytiin, mitä viikon aikana oli tapahtunut yrityksessä. Minun ei tarvinnut tässä tällä kertaa puhua, mutta kuunnellessa siinä oppii tärkeitä asioita, joita yrityksessä tapahtuu.

Iltapäivällä minulle annettiin jo valmiiksi ensi viikon tehtävä, jota ehdin nopeasti vilkaisemaan. Se on suurin tehtävä tähän mennessä, mitä olen tehnyt.

Viikkoanalyysi 1

Ensimmäinen viikko meni suurimmaksi osaksi totuttelussa ja tutustumisessa ohjelmistoihin ja projektiin. Käytettävät ohjelmat ja projekti tulivat tutuiksi viikon aikana ja varsinkin ohjelmistojen käyttö menee jo rutiinista. Projekti on sen verran iso, että siihen tutustuminen todennäköisesti tapahtuu aina sitä mukaan, kun johonkin uuteen osaan saa tehtävänannon.

Kun sain ensimmäiset tehtävät, joissa tarvitsi ohjelmoida, jännitti se, että osaankohan tehdä näitä. Sitten kun sain yhden ratkaistua niin sain myös lisää itseluottamusta ja tuntui siltä, että saan kyllä nämä hoidettua.

Loppuviikosta jo tuntui, että on jo nyt mennyt eteenpäin taidoissa ja luotin jo itseeni enemmän. Uskoin, että saan annetut työt hoidettua ja luotin enemmän omiin ratkaisuihini. Vaikka olen vasta viikon näitä töitä tehnyt, tuntuu siltä, että

edistystä taidoissa tapahtui. Myös tieto siitä, että työkaverit auttavat ja kannustavat on helpottanut alkujännitystä ja pystyy olemaan enemmän oma itsensä.

Isona uutena asiana minulle tuli vastaan Linq kyselyt. Linq (Language-Integrated Query) on nimi kokoelmalle teknologioita, jotka perustuvat kyselyominaisuuksien integroitiin suoraan C#-kieleen. Linq teknologiajoukko tarjoaa johdonmukaisen kysely kokemuksen objekteille ja relationaalisille tietokannoille kuten SQL ja XML. Kyselyjen määritelmät kirjoitetaan toteavalla kysely syntaksilla, jolla voi toteuttaa suodatus-, järjestys- ja ryhmittelytoimintoja tietolähteille minimi määrällä koodia. Syntaksissa käytetään samoja määritelmä kaavoja kyselemiseen ja tiedon muuttamiseen kuin SQL kannoissa ja XML dokumenteissa. (Microsoft, 2021)

3.2 Seurantaviikko 2

Maanantai 25.10.2021

Päivän agenda oli jo perjantaina tiedossa, joten tiesin heti, mitä pitää lähteä työstämään. Tässä piti tietyille käyttäjä tyypeille piilottaa muutama toiminto. Tehtävään oli hyvät tiedot olemassa, joten tiesin heti hyvin mitä pitää tehdä. Paria arvoa tarvitsi kysyä työkaverilta, koska ne eivät kaikki ole vielä hallussa, mutta koko ajan mennään sillä puolellakin eteenpäin.

Kävin ensin tehtävän kohtia läpi. Muutokset koskivat muutamaa eri tiedostoa, joten lähdin liikkeelle siitä, joka vaikutti kaikista yksinkertaisimmilta. Ensin lähdin kylläkin miettimään ongelmaa ihan liian monimutkaisesti, ja tämän takia ratkaisun löytämiseen meni vähän turhan kauan aikaa. Lopuksi ratkaisu oli kuitenkin melko yksinkertainen ehtolause.

Tätä kautta ajattelin, että muutos toiseenkin tiedostoon menisi varmaan samalla lailla. Tein samanlaisen ehdon, mutta tähän tiedostoon tarvitsi myös lisätä pari kirjastoa, että sain ehdon toimimaan.

Kolmas tehtävän kohta oli toisista erilainen ja tässä tarvitsi lähteä erilaisella ratkaisulla. Ratkaisuksi toimi ehdollinen operaattori, jonka avulla saatiin testattua ehtoa. Sain siitä version tehtyä ennen päivän päättymistä, mutta en ehtinyt sitä pistää testiin.

Tiistai 26.10.2021

Aloitin päivän viemällä eiliset muutokset testiympäristöön. Testauksen jälkeen yhdessä korjauksessa ilmeni ongelma, joten otin tehtävän takaisin työn alle ja lähdin etsimään ongelmaa.

Ongelmaksi ilmeni se, että ohjelma automaattisesti koodasi symbolit eri arvoiksi ja tämän takia yksi nappi ei tullut esiin. Tätä varten etsin tapoja, joilla voidaan estää automaattinen koodaus. Onneksi kielestä löytyi toiminto, jolla saadaan pidettyä HTML "raakana". Joten käytin tätä ja samalla tarvitsi muokata lainausmerkkejä niin että ne lasketaan mukaan tekstiin.

Illtapäivällä palasin aikaisempaan tehtävään, joka oli testattu. Siellä ilmaantui yksi ongelma, jonka korjaus ei toiminut. Lisäksi testauksessa oli ilmaantunut pari uutta tilannetta, joihin tarvittiin muokkausta. Tämä oli se kohde, jossa tarvitsi saada ilmoituksiin lähettäjän nimi näkyviin. Lähdin ensiksi näistä uusista kohdista työstämään. Kävin läpi testaus raportin, jotta ymmärsin selvästi mitä haettiin. Päivä kuitenkin tuli päätökseen ja varsinainen koodaus jää huomiseksi.

Keskiviikko 27.10.2021

Aamulla päästyäni toimistolle aloitin saman tien siitä mihin eilen jäin. Lähdin luomaan ensin kyselyä, jolla sain tietokannoista vaadittavat tiedot käyttööni, joiden avulla voin tuoda oikeat tiedot esiin käyttäjälle.

En ensiksi meinannut saada kyselyä toimimaan, joten päätin nollata ja tutkia toista kohtaa, joka oli selvempi itselleni. Tämäkin oli kyselyn luonti ja sitten sijoittaminen kyselyn tulos muuttujaan ja sitä kautta sen tekstiin, joka tiettyjen

ehtojen tapahtuessa esitetään käyttäjälle. Tämä oli aika nopeasti tehty, joten palasin takaisin kohtaan minkä kanssa olin jumissa.

Hetken taistelun jälkeen sain oikeanlaisen version kyselystä tehtyä. Tämän jälkeen tarvitsi rakentaa ehto lause, jonka avulla saadaan oikeille henkilöille oikea teksti esiin. Tässä osuin uuteen seinään. Taistelin ja testasin erilaisia versioita, mutta mikään ei tahtonut toimia. Kysyin apua työkaverilta ja käytiin kohtaa läpi, ja hän auttoi minua avaamaan ongelmaani. Olin ollut aika lähellä ratkaisua, mutta minulta puuttui yksi muuttujan määrittäminen. Työkaverin avun jälkeen sain sen tehtyä ja testasin sitä itse ja se toimi niin kuin pitikin.

Enää oli jäljellä se kohta, missä ei korjaus ollut toiminut. Tuijotin ja mietin hyvän tovin, että mikä oikein voisi olla ongelmana, koska ratkaisu vaikutti oikealta. Kysyin tuoreita silmäpareja tarkastamaan, että jos he löytäisivät ongelman. Ongelmaksi ilmeni väärä arvo, joka oli yhden verran väärin. Vaihdoin numeron ja sain korjauksen toimimaan. Onnistumisen jälkeen oli mukava lähteä kotiin.

Torstai 28.10.2021

Aloitin aamulla töissä uuden kohteen, jossa piti rakentaa tekstikenttä, jolla pystyy suodattamaan dynaamisesti listaa. Tutustuin ensin tarkemmin kohteeseen ja suunnitelmaan mikä oli siinä kuvattu. Tässä juuri ilmeni se, että suodatus pitäisi olla dynaaminen tekstikenttä.

Ensin päätin tehdä tekstikentän. Se oli minulle tuttua ja olin tietoinen, miten se tehdään HTML-kielellä. Loin input elementin ja annoin sen tyyppiä teksti arvon, tällöin se kenttä toimii kuin on tarkoituskin. Sitten se tarvitsi olla saman näköinen kuin muutkin tekstikentät. Tyylin katsoin muista tekstikentistä, mitä sivustolta löysin. Aluksi vain kopioin ne ja siitä sitten kun näin sen koon niin aloin muokkaaman sitä sopivan kokoiseksi.

Seuraavaksi aloin luomaan JavaScript koodia, jolla suoritetaan listan suodatus. Tätä varten löytyi jQuery, jolla pystyy tekemään muun muassa suodatuksia. Tutustuin tyyliin ja etsin löysin tapoja tehdä sitä. Ensimmäinen tapa ei

valitettavasti toiminut, joten jouduin hieman vaihtamaan suuntaa ja hain erilaista mallia. Sain toisen mallin tehtyä. Se toimi siltä osin, että kun kirjoitti kenttään, niin listan osat katosivat näkyvistä, mutta oikea kohtakaan ei jäänyt näkyviin, mutta tiesin että olin oikealla polulla. Loppupäivän pähkäilin tätä ja kokeilin eri tapoja saada se toimimaan. En saanut sitä vain toimimaan, joten se jää huomiseksi.

Perjantai 29.10.2021

Palasin eilisen pariin töihin päästyäni. Pureuduin heti takaisin kiinni ongelmaan mihin eilen jäin. Ja erilaisten ratkaisuyritysten jälkeen lopulta keksin mikä oli ongelmana. Käytin funktiossa find-metodia, kun minun olisi pitänyt käyttää filter-metodia. Tämän kun vaihdoin sain suodatuksen toimimaan niin kuin piti.

Se kuitenkin haki vielä väärillä tiedoilla, joten lisäsin listaan data attribuutin, joka haki tiedoista listan kohteen nimen ja kohdistin suodatuksen haun tähän attribuuttiin. Nyt se toimi niin kuin pitikin. Kun kirjoitti hakuun nimeä, se dynaamisesti piilotti listasta väriä henkilöitä.

Nyt kun sain sen toimimaan niin tuli sellainen ongelma eteen, että se haku on merkkiherkkä, eli haettaessa se vaati ison alkukirjaimen. Ilman isoa kirjainta se ei tunnista nimeä, koska nimet ovat tietenkin tiedoissa isoilla alkukirjaimilla. jQuerysta löytyvät metodit, joilla voidaan muuttaa kirjaimien kokoa, mutta ne muuttavat kaikki kirjaimet. Siihen tarvitsee rakentaa lisäosa, joka muuttaa vain ensimmäisen kirjaimen. En saanut iltapäivän aikana ratkaistua tätä, joten se jää ensi viikon maanantaille.

Viikkoanalyysi 2

Tällä viikolla pääsi heti aloittamaan kunnon hommilla ja fiiliskin oli jo parempi, koska olin saanut jo tuntumaa ohjelmiin ja ohjelmistoon, jonka kanssa työskenneltiin. Näiltä osin enää ei tällä viikolla ollut sellaista jännitystä, että mitäköhän tästäkin tulee.

Ensimmäiset kohteet, joiden kanssa työskentelin, sisälsi jo viime viikolta tuttuja elementtejä. Ne menivät jo kutakuinkin rutiinilla, vaikkakin ne hieman monimutkaistuivat ja suureni koossa. Se ei ollut ylitsepääsemätön este vaan enemmänkin tervetullut haaste. Nämä toivat enemmän tuntumaa Linq kyselyihin ja tuntuu jo siltä, että pystyisin tekemään niitä suoraan muistista.

Loppuviikon kohteissa tuli kokonaan minulle uusia tapoja. jQuery oli minulle täysin uusi kirjasto tai en ainakaan muista koskaan käyttäneeni sitä. Tehtävä oli sen tyylinen, että tässä pääsi hyvin tutustumaan tähän tapaan ja käytti useampaa eri puolta tästä. Tämä on varmastikin se suurin asia tällä viikolla ihan vain perus ohjelmointi rutiinin lisäksi, jossa sain selvää uutta asiaa itselleni ja sain työkalupakkiin lisää työkaluja. Ainakin osaan jQueryn perusteita niin että osaan ainakin tunnistaa tilanteita, joissa kannattaa tätä käyttää.

jQuery on JavaScript-kirjasto, joka on pieni, nopea ja laaja toiminto tarjonta. Se tekee asioista kuten HTML-asiakirjan läpikulun ja manipulaation, tapahtumien käsittelyn ja Ajaxin käytön yksinkertaisemmaksi API:n kautta. (jQuery)

3.3 Seurantaviikko 3

Maanantai 1.11.2021

Jatkoin aamulla samaa kohdetta, minkä kanssa perjantaina työskentelin. Vielä oli tehtävänä se, että pystyi hakemaan sekä pienellä että isolla kirjaimella ja haku toimii samalla lailla molemmissa tapauksissa. Tähän on oma metodi, joka muuttaa kaikki kirjaimet isoksi. Käytin sitä ja rakensin siihen lisäksi metodin, joka muuttaa vain sanan ensimmäisen kirjaimen isoksi. Tämän tehtyä testasin sen toimintaa ja se toimi niin kuin oli tarkoituskin, joten siirsin kohteen eteenpäin testaukseen.

Tämän jälkeen tein muutaman pienen käänös kohteen, joissa tarvitsi vain vaihtaa sivustolla pari termiä. Nämä käänökset tehdään termejä sisältäviin tauluihin, jotta kun sivustolla vaihdetaan kieltä vaihdetut termitkin vaihtuvat oikein.

Aamuisen tehtävän testauksessa tuli pari muutosta esiin mitkä oli tehtävä. Haku kentän reuna haluttiin samalle tasolle kuin sen yläpuolella olevan nappulan reuna, joten muokkasin sen yläpuolella olevan napin kokoa isommaksi ja sain sen samalle tasolle. Vielä toiseksi muutokseksi tarvittiin tekstikentän placeholder tekstin muokkaaminen siten, että siinä lukee eri teksti käyttöympäristöstä riippuen. Tätä varten tein placeholder kenttään kolmiosaisen operaattorin, joka antaa ympäristön perusteella eri tekstin kenttään.

Päivän lopuksi otin tarkasteluun uuden kohteen, johon sitten tiistaina keskityn kunnolla. Tässä tuli minulle täysin uusi tilanne vastaan, jossa luodaan uusi parametri ja lisätään se ehtoineen oikeaan paikkaan. Tässä nimenomaan se parametrin luonti oli minulle täysin tapa.

Tiistai 2.11.2021

Ensimmäisenä kysyin työkaverilta apua parametrien luontiin, jota eilen aloitettu kohde käsittelee. Kävimme sen yhdessä läpi. Tiedän ensi kerralla, kun tarvitsee luoda täysin uusi parametri käytettäväksi osaan luoda sen itse. Tästä kun se oli luotu, tarvitsi lisätä se oikeaan paikkaan ja antaa sille ehdot koska se on käytössä ja koska ei. Kohdassa, johon tämä lisättiin, oli jo toinen parametri. Otin siitä mallia, miten se oli lisätty, koska tällä minun lisäämälläni oli sen kanssa samat ehdot. Se teki tämän hoitamisesta nopeaa. Tämä kohde oli sellainen, jota en oikein itse pystynyt testaamaan, joten laitoin sen saman tein eteenpäin ja aloin etsimään seuraavaa kohdetta listasta.

Sieltä valikoitu seuraava kohde, jolla oli korkein tärkeysaste. Aloitin tämänkin kohteen tutkimalla koodia, koska olen huomannut, että se auttaa minua ymmärtämään tilannet paremmin. Suunnittelin mitä kaikkea ratkaisu vaatii ja pääsen huomenna heti aamusta tekemään

Keskiviikko 3.11.2021

Aloitin tekemään kohdetta, johon eilen valmistuin. Tässä tarvitsi päivämäärän perusteella piilottaa listasta kohteita. Lista ja sen kohteet ovat valmiiksi haettua, joten minun työnäni oli etsiä kannasta päivämäärä ja saada listasta pois tietyt kohdat tämän päivämäärään perusteella.

Aloitin ensin hakemalla kyseisen päivämäärän, johon listan kohtia verrataan, koska tapa, jolla se haetaan, on jo aikaisemmilta viikoilta tuttu. Listasta poistaminen sisälsi uusia elementtejä minulle, joten arvasin jo, että tämän kanssa tulen viettämään hetken aikaa.

Tehtävän aikana minua pyydettiin tekemään parit muutokset toiseen kehittämissaaraan, jotka olin jo toiseen tehnyt, joten kopioin muutokset haarasta muistioon ja vaihdoin haaraa ja nopeasti lisäsin ne sinne.

Samalla testauksessa oli ilmentynyt haku filteriin pieni ongelma. Ongelman kuvauksesta tiesin heti mikä oli vikana, joten sen korjaus oli nopea ja sain sen lähes saman tien takaisin testaukseen.

Näiden jälkeen pääsin takaisin aamuisen kohteen pariin. Jotta pystyin testaamaan sitä, tarvitsi minun hieman tutustumaan ohjelmiston eri paikkoihin, joten yksi työkaverini näytti miten sivustojen toiminnot toimivat. Tästä sain hyvin lisää kokemusta ja tietoa tuotteesta jota yritys tarjoaa. Sain näkyviin kohdan, jota olin muuttamassa ja pääsin itse paikallisesti testaamaan sitä itse. Toiminto ei kuitenkaan toiminut ja ratkaisu venyi ainakin huomiseksi. Jonkin verran kuitenkin pääsin eteenpäin, sillä osa toiminnosta toimii, enää vai tarvitsee saada kokonainen ratkaisu valmiiksi. Positiivisuuden kannalta mennään.

Torstai 4.11.2021

Työt alkoivat aamulla eilisen ongelman parissa. Kohteessa ilmeni tapaus, missä yksi arvo, jota käytin vertaamaan toista arvoa voi olla myös null, joten se mutkisti kohteen ratkaisua. Ratkaisuksi lisäsin toisen arvon kannasta, jota voidaan käyttää toisen arvon sijasta, kun se on null. Tätä arvoa käytetään vain silloin kun toista ei löydy, joten käytin tai parametria lauseessa. Testasin tällä ja se näytti

toimivan niin kuin oli tarkoituskin, jotta olisin täysin varma, lisäsin lausekkeeseen kovia arvoja, joilla näin, että tarvittavat osat listasta katosi, kun niiden oli tarkoitus kadota ja se toimi kuten pitikin, joten otin kovat arvot pois ja siirsin kohteen varsinaiseen testaukseen.

Tässä välissä minua pyydettiin tekemään yksi lisäys toiseen kehitys haaraan. Lisäys oli jo käytössä varsinaisessa kehitys haarassa, joten minun tarvitsi vain kopioida kohdat ja lisätä ne haaraan. Tämä oli nopeasti hoidettu, kun löysin kohdan mikä piti muuttaa. Kohdan löytäminen vei hetken, koska itse en ollut tätä kohtaa alun perin tehnyt. Tämä toimi itselleni opettavana kohtana siinä mielessä, että minun tarvitsee etsiä lokeista muutettu kohta.

Loppupäivän työskenteli raportoidun bugin perässä, jossa nappulaa painaessa ei ilmeisesti tapahtunut oikea toiminto. Replikoin tilanteen omalla koneella ja avasin debuggerin, jolla voidaan käydä koodia läpi niin että se suorittaa koodia rivi kerrallaan. Samalla voidaan löytää mahdolliset virheet helpommin. Löysin kohdan, jossa toiminto tapahtuu ja aloin käymään sitä kohtaa tarkemmin läpi. Työpäivän loppu tuli eteen, joten ratkaisu jäi huomiseksi.

Perjantai 5.11.2021

Aamusta alkaen aloitin käymään uusiksi debuggerilla eilistä kohtaa läpi ja kävi ilmi, että koodissa ei ole mitään ongelmaa vaan se suorittaa tilanteen niin kuin oli suunniteltu. Hämmäntävänä siitä teki sen, että jos se ei löydä sitä mitä se nappulaa painamalla haetaan se palauttaa vain tyhjän. Keskusteliin tästä, että siihen kannattaisi lisätä jonkinlainen viesti. Viestin lisääminen ei ollut kuitenkaan akuutti. Se että siinä ei ollut ongelmaa pienensi kohteen tärkeyttä, joten jätin sen myöhemmäksi ja kävimme palaverin seuraavasta tärkeämmästä kohteesta, jota minun oli tarkoitus aloittaa.

Palaverissa näytettiin minulle mistä oli kyse ja mitä piti tarkemmin tehdä, koska kohteen kuvaus oli muuten aika yleinen. Tällä kertaa muutokset koskivat pelkästään käyttöympäristön muokkaamista, nämä muutokset sisälsivät

taustavärien muutosta, laattojen koon muokkaamista ja samalla lisäksi termistön muutoksia, joita olin jo aikaisemmin tehnyt.

Hain tiedostosta oikean paikan ja aloitin HTML-koodin muokkaamista. Ensiksi muutin laatan kokoa, lisäämällä oikeaan tagiin pikseli koon. Kokeilin ensiksi muutamaa kokoa, mutta ne olivat liian isoja. Pienensin sitä ja mielestäni siitä tuli hyvän kokoinen. Seuraavaksi lähdin muuttamaan saman laatan väriä. Lisäsin tyyli tunnisteeseen alle värin, jonka sille halusin. Se ei suostunut muuttumaan, joten otin selvää miksi näin kävi. Selvisi että koska sivusto käyttää Bootstrap nimistä tyyli pakettia sen ohjeet piti ohittaa. Jouduin käyttämään !important parametria, joka tekee tärkeimmän siitä arvosta mihin sen lisää. Vielä oli parin paragrafin taustavärien vaihto, joka oli nopea ja helppo tehdä. Se ei vaatinut muuta kuin tyyli parametrin alle antaa taustavärille arvo ja lopuksi pehmensin sen kulmia, jotta se näyttäisi enemmän sivuston mukaiselta.

Viikkoanalyysi 3

Tällä viikolla ei oikeastaan tullut mitään täysin uutta vastaan. Enemmän se oli rutiinin tuomista ja omien perustaitojen hiomista ja tuntuu siltä, että olen kehittynyt näissä perustilanteissa. Tiedän mistä lähteä liikkeelle, kun uusi ongelma tulee esiin ja saan jo aika hyvin itsenäisesti ratkaistua ne.

Tältä viikolta jäi päällimmäisinä mieleen uuden parametrin luonti ja miten se tapahtuu. Se ei loppuen lopuksi ole monimutkainen, mutta en ollut aikaisemmin sellaista tehnyt tähän tapaan.

Myös loppu viikon debuggerin käyttö jäi hyvin mieleen. Olen ennen käyttänyt debuggeria todella vähän, mutta en näin paljoa. En varsinkaan Visual studion debuggeria. Debuggerilla voidaan antaa piste koodissa, johon sen suoritus pysähtyy ja siitä manuaalisesti saa käytyä läpi suorituksen rivi kerrallaan ja näin löytää mahdollinen kohta missä virhe tapahtuu. Näin sen saa helpommin selville kuin vain lähtisi arvailemaan.

Kokonaisuudessaan viikon aikana tuli hyvin kokemusta erilaisista ohjelmointi tilanteista ja tunnen edistyneeni aika paljonkin tilanteissa, joissa joudun löytämään ongelman ja yleisesti koodin ymmärtämisessä, kun en ole itse tietenkään pohjaa kirjoittanut niin en ole tietoinen mitä mikäkin kohta tekee.

3.4 Seurantaviikko 4

Maanantai 8.11.2021

Työpäivän alkajaiseksi laitoin perjantaina tehneeni käyttöliittymä muutokset eteenpäin testattavaksi varmistaakseni onko värit sopivat. Sain kohteen takaisin, jotta voisin väriä vaalentaa ja lisäksi lisätä paragrafin taustaväri toiseen paikkaan, joka ei alkuperäisessä tehtävän annossa ollut. Se oli kuitenkin nopea lisäys ja pistin kohteen muutokset tehtyäni testaukseen ja tällä kertaa ne värit olivat sopivia.

Tästä jatkoin kohteeseen, missä piti lisätä viesti, kun napin painallus hakee kalenteri merkintöjä. Jos merkintöjä ei ole ohjelma palauttaa vain tyhjän ja siihen pitäisi antaa viesti, että merkintöjä ei ole. Ensiksi tein yksinkertaisen ehdon kohtaan, jossa kalenteria haetaan, mutta se ei toiminut laisinkaan. Päätin käydä debuggerin kanssa kohtaa läpi ja löysin paremman paikan johon ilmoitus kannattaisi rakentaa. Lisäsin ilmoituksen tähän kohtaan, mutta se antoi lisäämäni viestin lisäksi kalenterin. Se laski minun ilmoitukseni yhtäkkiä kalenteri merkinnöksi. Olin hyvin hämmentynyt miksi näin käy ja aloin testaamaan tarkemmin miksi näin tapahtuu. Löysin syyn mikä tämän aiheuttaa ja tulin itse siihen tulokseen, että jos aion tehdä viestin sillä tavalla, miten halusin, tarvitsisi muokata suurempaa kokonaisuutta. Päätin löytää, muun tavan, jolla tämän voi suorittaa.

Päivän päätteeksi meillä oli pidempi palaveri, jossa kävimme sprintin aikana tehtyjä toimintoja ja mitä on vielä tekeillä, jotka eivät ehtineet sprintin

päättymiseen. Palaveri oli sen verran pitkä, että työpäivä loppui melkein heti sen päättymisen jälkeen.

Tiistai 9.11.2021

Aamulla jatkoin kohdetta, joka eilen jäi kesken ja jatkoin sen testaamista. Testaamisen parissa tuli vastaan täysin uusi virhe, jota en aikaisemmin saanut. Kysyin neuvoa työkaverilta, että mikäköhän tässä voisi olla vikana. Hän veikkasi, että se johtuu aiemmasta muutoksesta, joka tehtiin ja se aiheuttaa nyt tämän ongelman. Tämän takia tämä kohde jäi myöhemmäksi, kun sitä tarvitsee nyt tutkia lisää.

Tähän väliin tein nopean korjauksen toiseen haaraan, johon aikaisemmin viime viikolla olin siirtänyt yhden muutoksen ja olin siitä tyhmyyttäni unohtanut lisätä tarvittavat kirjastot. Lisäsin kirjastot tiedostoon ja siirsin kohteen takaisin testaukseen.

Aloin selaamaan kohteitani, joissa oli korkein tärkeysaste. Sieltä valitsin kohteen, joka oli valitettavasti tullut takaisin minulle testauksesta virheen takia. Kyseessä oli kohde, jossa minun piti luoda uusi parametri ja lisätä ehtoineen tietyille riville. Ensin varmistin, että se on lisätty testiympäristöön ja tyhjensin ympäristön välimuistin, jotta ympäristö ottaa sen käyttöön. Tästä se ei kuitenkaan johtunut, joten ongelma oli pakko olla ehdossa. Kävin uudelleen ehdon kimppuun ja samaan aikaan ymmärsin miksi se ei toiminut. Ainoa ongelma oli, etten tiennyt kuinka sen saan toimimaan. Etsin tovin koodista paikkoja, johon voisin sen kiinnittää niin että se tekee halutun toiminnon, mutta en sitä löytänyt.

Sovin eilen työnantajan kanssa, että lähden aikaisemmin tänään, koska minulla oli opinnäytetyö seminaari pidettävänä. Työpäivä jäi tänään tämän takia vähän lyhkäiseksi.

Keskiviikko 10.11.2021

Työt alkoivat siitä mihin eilen jäi. Löysin lopulta kohdan, johon lisäsin parametrin arvon tarkastuksen ja saan napin katoamaan, kun parametri on tosi. Tämä muutos tuli sellaiseen tiedostoon, jonka kääntämiseen tarvittiin komentokehotetta. Tähän toimeen löytyivät ohjeet, joten aloin niiden mukaan tekemään kääntöä. Ensimmäisen komennon kohdalla kuitenkin tuli virhe. Virheen mukaan ongelma oli yhdessä kirjastossa, joka on käytössä. Ensimmäiseksi päivitin kirjaston, mutta samaa se antoi virhettä. Sitten uudelleen rakensin komennolla kirjaston ja näytti jo hetken hyvältä, kun sain asennettua kaikki koontiversiota varten. Kun ajoin koontiversion, sama kirjasto antoi edelleen virheen. Etsin virhettä Googlestä ja aloin sieltä etsimään ratkaisua. Muutama erilainen mahdollinen ratkaisu löytyi. Ensimmäinen oli tosin kirjaston uudelleenrakennus, jonka olin jo tehnyt ja se ei toiminut. Testasin seuraavaa mahdollista ratkaisua, jossa kehoitettiin vain poistamaan kirjasto ja asentamaan uudelleen. Tein tämän ja kaikki alkoi toimimaan. Ajoin koontiversion ja testasin, toimiiko parametri niin kuin on tarkoitus. Ensiksi testasin niin että, se on tosi asennossa. Tämä toimi niin kuin piti eli nappi, jota pyrittiin piilottamaan ei enää ollut näkyvässä. Asetin parametrin väärään asentoon missä napin pitäisi näkyä ja niinhän se näkyi. Kaikki siis toimi, joten laitoin koodin testiympäristöön.

Parametreihin liittyvät työt jatkuivat, kun minua pyydettiin lisäämään kaksi uutta parametria testiympäristöön, jotka sisälsivät LRS eli tietovarastojärjestelmän tunnisteet. Parametreille annettiin arvoiksi tietovarastojärjestelmän autentikointi avain ja toiseen sijoitettiin pääte piste osoite. Tämä tarvitsi tehdä toiseenkin ympäristöön.

Kun olin nämä saanut laitettua siirryin seuraavaan tehtävään. Tässä oli ongelmana opiskelijalla tehdyn tehtävän kysymysten ja materiaalien järjestys meni sekaisin, kun tehtävään lisäsi uusia kysymyksiä tai materiaalia olemassa olevien väliin. Ongelman kuvaus oli heikko, joten avasin paikallisesti sivuston, jossa tehtävä luodaan ja aloin ensin itse luomaan tilannetta. Selaimen kehittäjän työkaluilla on hyvä seurata koodia, joten sitä kautta löysin kohdat, mitkä käsittelevät kysymysten lisäämistä ja näin sain selville mihin kannattaa koodissa keskittyä. Huomenna pääsen sitten siihen kunnolla keskittyttyä.

Torstai 11.11.2021

Syvennyin heti eilen aloitetun kohteen kimppuun ja ei siinä niin kauaa mennyt, kun sain selvästi keskitettyä missä ongelma on. Ongelmana on data-attribuutti, jonka avulla kysymysten ja materiaalin järjestys luodaan. Tämä järjestys ei pysy kunnossa koska sinne ilmestyy duplikaatti arvoja, kun kahden jo aikaisemmin luodun kohdan väliin tehdään uusi.

Tänään tuli myös eri aiheiden välillä pomppimista, kun pyydettiin selvittämään, onko koodiin sijoitettu ne eilen LRS:ää varten luotujen parametrien arvot ja sen lisäksi löytyykö sieltä koodi tietojen varastoon lähettämistä varten. Kaikki kuitenkin vaikutti olevan siltä osin kunnossa. Joten tämä kohta taas jäi tältä osin tähän. Vielä ennen kuin palasin aamun tehtävän pariin tein pienen korjauksen, jossa tarvitsi vain vaihtaa termistöä sivustolla, joten muutin vanhan termin uuteen ja siirsin sen testiympäristöön.

Palasin aamuisen tehtävän pariin ja sieltä keksin mihin minun piti tehdä muutos. Yhdellä rivillä oli väärä jQuery metodi käytössä. Käytössä oli data-metodi, jonka avulla sijoitetaan arvoja elementtiin. Vaihdoin sen attr-metodiin, joka taas hakee attribuutin arvon elementistä. Tämän kanssa attribuutti, jonka avulla kysymysten ja materiaalien järjestys päivittyi, kun lisättiin jotain valmiiksi olleiden kohtien väliin. Juhlinta jäi kuitenkin lyhkäiseksi. Kun on lisännyt uuden kohdan johonkin väliin ja sen jälkeen lisää toisen kohdan myöhempään väliin numerot, jotka pitävät järjestystä menevät täysin sekaisin. Itselleni tämä on tällä hetkellä mysteeri, miksi se näin tekee. En enää tämän päivän aikana löytänyt siihen minkään näköistä ratkaisua.

Perjantai 12.11.2021

Tänään tarkoitus on selvittää miksi kysymykset ja materiaali menee edelleen sekaisin, vaikka kaiken järjen mukaan sen pitäisi pysyä järjestyksessä. Aamun alkajaiseksi keksin miksi myöhempään kohtaan lisätyt elementit sekoittavat järjestyksen. Se johtui toisessa paikassa olevasta data metodista, jonka vaihdoin attr-metodiin, kuten eilenkin tein toisessa kohdassa. Nyt järjestysnumerot, joiden mukaan listan järjestys tehdään, näyttäisi menevän aina oikein välittämättä mihin

kohtaa uuden elementin sijoittaa. Mutta kun sivun päivitti jostain syystä sivusto päivittää palvelimen puolelta eri järjestysluvut. Aloin käymään tarkemmin palvelinpuolen koodia ja etsimään sieltä syytä tähän.

Välissä minulle annettiin takaisin kiireellisempi kohde, joka oli jo pari kertaa minulla käynyt kohde. Siinä tarvitsi siirtää koodin pätkä toiseen kehityshaaraan. Siellä edelleen tuli virhe, vaikka siinä oli kaikki tarvittava. Kysyin työkaverilta mikä tässä voisi olla ongelmana sillä toisessa haarassa koodi toimii ongelmitta. Hetken ihmettelyn jälkeen hän päätti tarkastaa koodi palvelimen puolelta ja siellä ei ollut minun viimeisintä korjaustani, koska tässä haarassa päivitykset eivät mene sinne suoraan vaan ne tarvitsevat manuaalisesti sinne ajaa ja viimeisintä ei ollut sinne ajettu.

Loppupäiväksi palasin takaisin aamuisen ongelman pariin ja kävin eri työkalujen avulla koodia läpi ja koitin löytää missä kohtaa palvelimen puolella järjestys muuttuu, mutta en vain löytänyt kohtaa missä se menisi sekaisin, joten tämä jäi vieläkin täydeksi mysteeriksi ja maanantaina tarvitsee keksiä jotain luovia ratkaisuja, miten ongelman saisi vihdoinkin ja viimein korjattua.

Viikkokatsaus 5

Viikon aikana ei tullut vastaan mitään täysin uutta. Suurimmaksi osaksi se oli samojen asioiden käyttöä mitä aikaisemmillä viikoilla olen käyttänyt. Jossain kuten jQueryssa tuli vastaan uusia metodeja. Niitä piti käydä läpi ja opetella mitä ne tekevät. Sen syntaksi oli jo tuttua, joten ei tarvinnut tehdä muuta kuin tutusta metodien toimintoihin.

Parametrien kanssa tuli lisää toimintaa pitkin viikkoa, joten niiden luominen ja käyttäminen on taas itselläni paremmin hanskassa. Uskon että tällaisten asioiden kanssa tasaisesti työskentely tuo paremmin sitä rutiinia toimintoihin ja kun seuraavaksi pyydetään työskentelemään niiden kanssa tai tekemään täysin uusia, ne tulevat enemmän selkärangasta eikä tarvitse epäillä itseään onko tämä nyt varmasti oikein.

Kokonaisuudessaan viikon aikana ei siis niinkään tullut mitään täysin uutta kieltä tai ominaisuutta, jota olisi tarvinnut nollista lähteä tutustumaan. Oma koodin ymmärtäminen ja sieltä paikkojen etsiminen on taas parantunut ja pystyn nyt esimerkiksi melko nopeasti löytämään selaimen tarkista työkalun avulla löytämään koodin, johon pitää keskittyä.

Jo pelkästään tämän lyhyen kokemuksen aikana on tullut jo omaan työskentelyyn tiettyjä aspekteja, jotka nopeuttavat töiden tekemistä ja ovat helpottaneet töitä.

3.5 Seurantaviikko 5

Maanantai 15.11.2021

Työt alkoivat saman ongelman parissa, jonka kanssa työskentelin perjantai iltapäivänä. En kuitenkaan ehtinyt kauaa tämän parissa työskennellä, kun tarvitsi ruveta tutkimaan ongelmaa, jossa lauseet eivät menneet LRS:ään. Aloitin tutkimisen tässä kohtaa suoraan selaimen tarkista työkalun avulla ja siellä oli konsolissa heti virhe ilmoitus. Virheen syy oli CORS-käytäntö. CORS eli Cross Origin Resource Sharing on käytäntö, joka käyttää ylimääräistä http otsikkoa. Se informoi verkkosovellusta sallimaan tietyssä alkuperässä olevan verkkosovelluksen käyttämään valittuja resursseja eri alkuperän palvelimelta (IBM 2020). Aloin tutkimaan tarkemmin tätä käytäntöä ja millä se voidaan ohittaa ja saadaan tieto liikkumaan sivuston ja LRS:n välillä. Aiemmin mainitsemani otsikko tuli eteen. Access-Control-Allow-Origin otsikolla ja antamalla sille arvoksi asteriski merkin, pitäisi sen päästää kaiken eri alkuperän välisen liikenteen läpi. Otsikko lisättiin Web.Config tiedostoon. Tämä ei kuitenkaan toiminut ja virhe ilmoitus tuli edelleen.

Jatkoin tutkimista ja olisiko jotain muuta tehtävissä. Monella eri sivustolla ehdotettiin, että lisätään pari muuta otsikkoa, jotka määrittävät mitä otsikoita voi ylittää käyttä ja minkä tyyllisiä http metodeja voidaan käyttää, mutta nämäkään eivät auttaneet. Tämän tutkiminen jäi tältä osalta tähän. Tieto mitä

tänään sain tästä selville, pistettiin eteenpäin ja henkilö, joka on vastuussa LRS palvelimesta tarkistaa, jos palvelimen päässä voi lisätä otsikon ja se toimisi sitä kautta.

Loppupäivästä vielä kävin työkaverin kanssa läpi virhe ilmoitusta, joka oli tullut asiakkaalta. Kävimme tämän läpi yhdessä, jotta oppisin paremmin toimimaan yrityksen ympäristössä ja jossain kohtaa voisin testata itse asiakkailta tulleita virheilmoituksia.

Aamuista ongelmaa en ehtinyt nyt tänään jatkaa laisinkaan, joten se siirtyi vällan huomiseksi.

Tiistai 17.11.2021

Tänään pääsin viimeinkin ratkaisemaan perjantaista ongelmaa, joka on takaraivossani häirinnyt minua jo useamman päivän. Ajoin kohtaa debuggerin kanssa, jos vaikka vahingossa huomaisin kohdan, jossa ongelma olisi. En kuitenkaan löytänyt sen avulla mitään kohtaa, jossa ohjelmassa tapahtuisi virhe. Otin käyttöön Nlog kirjaston, joka on tehty C# ohjelman lokin kirjoittamiseen. Loki työkalu luodaan ohjelmassa metodilla ja sen jälkeen sitä voi käyttää kuten JavaScriptin Console.log toimintona. Tämä kirjoittaa lokin erilliseen tekstitiedostoon. Tein lokimerkinnän useampaan kohtaan ohjelmaa ja se ilmoitti minulle aina tarvittavat arvot siinä kohtaa ohjelmaa. Kaikki arvot menivät näissä kohdissa aina oikein ja selvisi että kohta, joka sekoittaa järjestyksen ei ollut tässä kohdassa ollenkaan. Kysyin työkaverilta voiko olla jotain muuta kohtaa, jossa se voisi mennä sekaisin. Hän ei ollut heti varma, joten hän tutki asiaa ja löysi kohdan toisesta tiedostosta, jossa tehtävien järjestystä käytettiin. Tulimme siihen tulokseen, että tämän kohdan voi ottaa vällan pois, eikä se häiritse muuta ohjelmaa ollenkaan. Kommentoin kohdan, joka käsitteli tehtävien järjestämistä pois ja aloin testaamaan toimiiko järjesteleminen nyt kunnolla.

Järjesteleminen alkoi toimimaan kunnolla. ja kysymykset ja materiaalit alkoivat ilmestymään niille tarkoitetuille paikoille. Onnistuminen oli katkeransuloinen,

koska olin käyttänyt tähän melko kauan aikaa ja ratkaisu oli loppuen lopuksi todella yksinkertainen, mutta en ollut ymmärtänyt katsoa eri paikasta ohjelmaa ratkaisua.

Ehdin hetken tutustua uuteen kohteeseen, jossa tehtävien haku, joissa on tiedosto liitteenä aiheuttaa virheen eikä niitä saa haettua tarkastamista varten. Etsin kaikki mahdolliset tiedostot huomista varten, joista voin aloittaa ongelma etsimisen.

Keskiviikko 17.11.2021

Työt alkoivat sillä kohteella, jota eilen iltapäivällä ehdin aloitella. En ollut ihan varma mikä kohta koodista käsitteli kohtaa, jossa opiskelijan vastaus haetaan, joten laitoin debuggerin päälle ja lähdin etsimään kohtaa. Tämän avulla löysin melko nopeasti mikä virhe on. Virheenä oli, että yksi muuttuja sai null arvon ja se aiheutti virheen koodissa. Seuraavaksi lähdin etsimään debuggerin avulla missä kohtaa tämä null arvon anto tapahtuu. Kävin hyvän tovin koodia läpi löytääkseni oikean kohdan ja loppuen lopuksi löysin sen. Tein arvolle ehto lauseen, jossa tarkastetaan, onko arvo null ja jos se on sille, annetaan null arvon sijasta tyhjä kirjainmerkki arvo. Tämä korjaus toimi ja tehtävä aukesi normaalisti tarkastelemista varten.

Tästä siirryin seuraavan kohteen pariin, jossa oli tarkoitus tehdä olemassa olevasta napista suurempi ja vaihtaa termistö mitä siinä napissa luki. Samalla nappi oli tarkoitus kiinnittää ruudun alareunaan niin että se on "aina" näkyvässä. Tein ensin napin suurennuksen ja vaihdoin termistön kaikille kielille. Nämä oli nopeasti hoidettu. Aloin työstämään sen napin kiinnittämistä alareunaan. Siihen on yksinkertainen tapa, jolla sen saa kiinnitettyä. Bootstrapissa, jota sivustolla käytetään, on sille oma luokka, joka on nimeltään fixed-bottom. Lisäsin luokan tähän elementtiin, jossa nappi sijaitsee, mutta se katosi kokonaan. En löytänyt ratkaisua tähän miksi ja miten sen katoamisen saisi estettyä.

Torstai 18.11.2021

Eilisen illan aikana oli tullut viesti, että LRS ongelma, jonka kanssa olen tässä pitkin viikkoa taistellut, pitäisi nyt olla kunnossa ja palvelimen puolelta pitäisi tulla oikea otsikko, joka antaa luvan eri palvelimien väliseen kommunikointiin. Se kuitenkin jostain syystä antoi nyt niitä otsikoita kaksi ja antoi siitä virheen, koska näitä otsikoita voi olla vain yksi verkko pyynnössä. Tämä ongelma meni takaisin henkilölle, joka hoitaa LRS palvelinta.

Tästä jatkoin eilen kesken jäänyttä hommaa, ja aloin tarkemmin tutkimaan miksi elementti katoaa, kun teen siitä pysyvän. Ilmeni että elementin, joka oli tarkoitus kiinnittää, on sellaisen elementin alainen, jolla on transform ominaisuus ja nämä kaksi eivät toimi keskenään. Napin kiinnittäminen alareunaan siis vaatisi suurempaa rakenteen muutosta, joten tämä osa jätettiin myöhemmäksi.

Tästä siirryin seuraavan kohteen pariin. Tässä kohteessa tarvitsi luoda kaksi haitari valikkoa, jotka piilottavat tai näyttävät halutun elementin haitaria painamalla. Näitä on sivulla jo muutamia valmiiksi, joten malli niiden tekemiseen oli olemassa. Kopioin sellaisen haitarin koodin niihin kohtiin, johon uudet haitarit tuli ja vaihdoin niiden otsikot ja tein otsikoille käännökset. Toinen näistä elementeistä on piilotettu opiskelijoilta, joten toisen haitarin lisäsin ehdon sisälle, joka tarkastaa onko käyttäjä opiskelija vai ei.

Perjantai 19.11.2021

Henkilö, joka on vastuussa LRS palvelimesta oli eilisen aikana korjannut otsikko ongelman, joten aloitin heti aamulla testaamaan sitä ja nyt se toimii ongelmitta. Tarvitsi tehdä kuitenkin sellainen muutos, että toisen sivuston lauseet menevät oikeaan organisaatioon, joten muutin valtuutus parametrin arvon. Tämän muutoksen jälkeen lauseet ohjautuivat oikean organisaation varastoon.

Selailin hetken kohteitani ja sieltä valitsin kohteen, jossa tarvitsi lisätä hakukentän hakutuloksiin henkilön sähköpostiosoite näkyviin. Sähköposti oli jo sijoitettuna muuttujaan koodissa, mutta se oli osana pidempää merkkijonoa, joka sisälsi enemmänkin tietoa. sähköposti osan erottaminen merkkijonosta sujui melko

ongelmitta. Tällaisia tilanteita varten on olemassa jo valmiiksi omat metodit, joiden avulla saadaan haettua pidemmästä merkkijonosta vain osa. Käytin näitä metodeja hyödyksi ja sain pelkän sähköposti osoitteen omaan muuttujaan. Muokkasin palautteen perusteella sitä miltä se näyttää hakukentässä ja pistin sen testiympäristöön.

Seuraava kohde vaati lisää tietoja, joten kävimme siitä palaverin, jossa päätettiin mitä kohteessa tarkalleen ottaen piti tehdä. Päädyttiin sellaiseen ratkaisuun, että minun tarvitsisi luoda sivustolle nappi. Nappia painamalla ilmestyy teksti kenttä, jossa lukee toisessa kohtaa käyttäjän kirjoittama teksti. Homma vaikutti aika normaalilta ja sitä se loppuen lopuksi olikin. Lähdin liikkeelle helpoista kohdista ja loin elementit napille ja tekstikentälle. Kertasin, miten saan yhdistettyä napin ja kentän niin että kenttä ilmestyy ja katoaa nappia painamalla. Tähän taas paras ratkaisu oli jQuery, joka sisältää vaadittavat toiminnot ja se on helppokäyttöinen. Kirjoitin lyhyen koodin, jolla nappi ja kenttä yhdistettiin.

Teksti, joka ilmestyy kenttään, oli jo muuttujassa, mutta siinä oli muutakin tekstiä mukana, joka piti saada siitä pois. Käytin samoja konsteja, jota käytin aamuisessa kohteessa ja sain ylimääräisen osan pois. Siitä kuitenkin tuli vähän sellainen ilmastointiteippi korjaus ja joudun sitä todennäköisesti ensi viikolla parantelemaan. Iltapäivällä oli viikkopalaveri, mutta minulla ei siinä ollut mitään esille tuotavaa.

Viikkoanalyysi 5

Viikon aikana täysin uutena asiana tuli CORS käytäntö, jonka avulla hoidetaan eri palvelimien välistä kommunikointia. Datan lähettämiseen kahden eri palvelimen välillä CORS-käytäntöä, jotta tieto voi kulkea niiden välillä. Pääsin sitä selvittämään useana päivänä ja käsittelin erilaisia ongelmia sen kanssa. Koen että, nyt minulla on ainakin perustietoa käytännöstä ja tiedän mitä pitää tehdä, jos se tulee vastaan joskus toiste.

Muuten viikon aikana ei tullut mitään erityistä. Sain viikon aikana taas todella paljon kokemusta ohjelmoinnista ja tilanteet, joita pääsin ohjelmoimaan, oli sopivan haastavia. Osissa tilanteissa tarvitsi etsiä apua internetistä ja sitä kautta soveltaa omaa osaamista. Olen huomannut, että ohjelmointi työt, joita olen parin viikon aikana tehnyt ovat sopivasti nousseet vaikeudessa töiden aikana. Uskon että olen tasaisesti kehittynyt töissä ja olen uskaltanut kokeilla rohkeammin erilaisia ratkaisuja.

Olen muutenkin huomannut, että oma tekeminen yleisellä tasollakin on rentoutunut enkä enää pelkää, jos en heti tiedä mitä pitää tehdä vaan uskallan etsiä tietoa netistä ja tarvittaessa kysyä apua. Kokonaisuudessa tämä viikko toi mukanaan monimuotoisia ohjelmointi töitä, jotka pakottivat minua soveltamaan valmiita taitoja ja yhdistää niitä johonkin uuteen.

3.6 Seurantaviikko 6

Maanantai 22.11.2021

Aloittelin aamun työt perjantaisen kohteen parantelulla. Olin kirjoittanut kaikki koodin osat samaan tiedostoon, joten siirsin JavaScript-osan tiedostoon, jossa sen on tarkoitus olla. Sitä piti muokata, jotta sain osat keskustelemaan uudelleen keskenään. Tämä ei kuitenkaan ollut iso asia.

Seuraavaa kohdetta varten kävimme palaverin. Siinä kävimme läpi, miten sivustolla olisi paras tapa siirtyä toiseen sivustoon. Palaverissa päädyttiin, että linkki on tällä hetkellä paras mahdollinen tapa. Aloitin heti palaverin jälkeen tekemään kyseistä kohdetta. Linkki piti lisätä jo olemassa olevalle tekstille ja toiselle piti luoda teksti ja linkki. Nämä ei ollut kuitenkaan normaaleina elementteinä koodissa vaan nämä olivat C# funktioina. Joten ne vaativat pientä kikkailua, että sain oikean osan muutettua hyperlinkiksi. Käytännössä minun piti luoda oma muuttuja, joka sisälsi elementin ja arvon merkkijonona, sijoittaa siihen arvoja, jotka olivat jo sopivasti haettu kannasta eri kohtia varten ja antaa tämä

muuttuja C# funktiolle. Tämän lisäksi tarvitsi hakea linkkien osoitteiden alkuosa parametrasta ja sijoittaa se merkkijonoon. Tämä kaikki tarvitsi paketoita ehtolauseeseen, jolla saadaan se näkyville vain tietyn tyyppin käyttäjille. Tämän parissa päivä meni nopeasti ja sain sen suurin piirtein valmiiksi päivän aikana.

Tiistai 23.11.2021

Palasin aamulla eilisen kohteen pariin ja lisäsin uusille kohdille, jotka lisäsin, käännökset ruotsiksi ja englanniksi. Jokaisella kielellä on oma taulukko, johon halutut termit lisätään ja niille annetaan oma muuttuja, jolla ne haetaan ohjelmassa.

Seuraavassa kohteessa elementti oli karannut omalta paikaltaan sivun oikeaan reunaan, vaikka sen piti olla sivun lopussa. Ensiksi yritin siirtää sitä elementin tyyli ominaisuuksia muokkaamalla. Ominaisuuksia, joilla yritin siirtää sitä ei toiminut. Ensiksi ajattelin, että yksi ratkaisu toimi, mutta elementti karkasi takaisin sivuun, kun selaimen kokoa muutti. Huomasin, että elementti käytti Bootstrapin ominaisuuksia ja lähdin sitä kautta etsimään ratkaisua. Sieltä löysin luokan, jonka avulla Grid toimintoa, jota elementti käytti, voi siirtää elementin paikkaa. Joten annoin sen luokan elementille ja siirsi elementin pysyvästi alas.

Osa sisällöstä meni piiloon reunan taakse, joten lisäsin elementin reunoille pehmustetta. Tämä siirsi sisältöä keskemälle ja samalle linjalle aiemman elementin sisällön kanssa.

Ehdin vielä aloittaa uuden kohteen, jossa ilmoitus näytti vanhimman lukemattoman ilmoituksen eikä uusinta kuten on tarkoitus. Minulla meni hetki löytää oikea paikka, koska tätä varten oli useampi tiedosto, jossa käsiteltiin ilmoituksia. Loppuen lopuksi löysin kohdan ja ajattelin että vain listan, johon ilmoitukset oli haettu, voisi kääntää. Tämä ei kuitenkaan ratkaissut ongelmaa. Päätin ottaa debuggerin esiin ja etsiä kohtaa missä mennään vikaan. Kokeilin samalla erilaisia pieniä korjauksia mutta mikään ei auttanut. Ongelman ratkaisu siirtyy huomiseksi.

Keskiviikko 24.11.2021

Tänään palaan saman pariin, jonka kanssa eilisen lopetin. Kävin tarkemmin kohtia läpi, jotka käsittelevät ilmoituksen tekemistä. Kokeilin eri kohtiin erilaisia, pieniä ja suurempia korjauksia, mutta mikään ei auttanut. Testaamisen ja kokeilujen lomassa tuli myös esille uusi ongelma. Ilmoituksen kuittaamine ei toiminut täysin. Ilmoitus kuittaantui pois, kun avasi kohdan, jossa ilmoitus oli. Mutta aina kun päivitti sivun, ilmoitus tuli takaisin.

Kysyin työkaverilta neuvoa missä ongelma voisi oikein olla, kun en itse sitä tahtonut löytää. Hänkään ei ihan heti ongelma kohtaa löytänyt. Kävimme sitä hetken yhdessä läpi ja lopulta löysimme kohdan missä ongelma on. Korjaus oli loppuen lopuksi aika yksinkertainen. Tarvitsi antaa vain uuden ilmoituksen arvot kohtaan, jossa ilmoituksen haku tapahtui. Ilmoituksen kuittaus kuitenkin jäi ratkaisemattomaksi.

Iltapäivän aloin tutkimaan millaisia mahdollisuuksia löytyy Word tiedoston muuttamiseen HTML muotoon. Kohteen kuvauksessa oli mainittu Telerik, joka tarjoaa tällaisia palveluja, joten aloitin siitä tutkimisen. Kävin lopun päivän sen dokumentointia läpi, miten tämä toimii.

Torstai 25.11.2021

Aamu alkoi dokumentoinnin läpikäymisellä. Luin ja tutkin Word dokumentin tuontia editointi kenttään Telerikin tarjoamilla palveluilla. Telerik itse on kirjasto, jonka avulla voidaan luoda käyttöliittymä komponentteja nopeasti ja helpommin.

Minun koko päivä kului melko lailla dokumentoinnin lukemisessa ja lisäksi hain mahdollisia muita vaihtoehtoja, jotka tarjoavat samantyyppistä palvelua. Niihin en kuitenkaan perehtynyt niin hirveästi, koska Telerikiltä löytyi tähän tilanteeseen sopivat mahdollisuudet ja päätettiin, että lähdetään niillä yrittämään. Tämän tekeminen vaikutti kuitenkin sellaiselta, että tarvitsen siinä todennäköisesti apua. Tämän takia tämän tekeminen siirrettiin huomiseksi ja aloitin toisen kohteen, jossa minun piti muokata käyttöliittymässä näkyviä merkintöjä selymmäksi. En kuitenkaan ehtinyt muuta kuin tutustumaan kohteeseen ja varsinainen tekeminen jäi huomiseksi.

Perjantai 26.11.2021

Eilen aloitettu kohde, jossa piti vain muokata käyttöliittymässä näkyviä merkintöjä selvemmäksi. Ympäristössä kurssin suorituksen tulos ei näkynyt muuta kuin punaisena tai vihreänä värinä, joten näiden lisäksi kohtaan tarvitsi lisätä kirjoituksena, onko kurssi hyväksytty vai hylätty. Nämä elementit piti laittaa ehto lauseen sisään. Ensiksi tarvitsi tarkastaa, onko kurssille annettu merkintää. Jos merkintä oli annettu, katsottiin mikä merkintä oli kyseessä. Hyväksytty vai hylätty. Nämä ehdot olivat muutenkin jo samassa tiedostossa, koska aikaisemmin olevat värit, joilla se merkattiin, tehtiin samalla lailla. Vielä piti lisätä värien sisälle, joko rasti tai pukki merkki, jotta sivuilla olisi parempi saavutettavuus. Nämä merkit löytyivät Awesome Font kirjastosta, jota käytetään muutenkin sivustoilla. Nämä lisätään vain luokkana elementteihin.

Kohde oli näillä muutoksilla tehty. Tästä siirryin takaisin Word tiedostojen siirtoon sivun editoriin. Kysyin työkaverilta neuvoa ja käytiin läpi, miten se kannattaisi tehdä. Tultiin siihen tulokseen, että kun tiedosto ladataan, se lähetetään kontrollerille, jossa se muutetaan HTML muotoon ja sitten se lähetetään takaisin editoriin. Aloin tätä rakentamaan katsomalla mallia Telerikin sivustolta, miten sen metodeja käytetään.

Loppupäivän tein tätä, mutta minulla oli hieman vaikeuksia saada siitä toimivaa tuotosta. En oikein tahtonut löytää oikeita ratkaisuja, koska malli käsitteli erilaista muotoa, mitä sivustolla käytetään. Tämä siis vaatii enemmän pureutumista asiaan ja tarvitsee kunnolla soveltaa erilaisia tapoja, jotta sen saa toimimaan.

Viikkoanalyysi 6

Viikon aikana tuli taas lisää kokemusta ohjelmoinnista ja toi lisää rutiinia. Ohjelmointi työt, joita tällä viikolla tein, olivat melko yksinkertaisia korjaustoimia ja niiden tekeminen ei niinkään vaatinut mitään uuden opettelemista. Eivät

kuitenkaan ollut mitään älyttömän helppoja ja vaativat kuitenkin taitojen soveltamista.

Täysin uutena aiheena minulle tällä viikolla tuli dokumenttien tuominen ja niiden muuttaminen HTML muotoon. Tätä varten on olemassa erilaisia palveluja, jotka tarjoavat menetöt tämän tekemiseen. Itse tutustuin sellaiseen palveluun nimeltään Telerik. Tätä palvelua oli jo aikaisemmin hyödynnetty yrityksessä, joten sen käyttäminen oli sitä kautta luontevaa.

Palvelu tarjoaa siis metodeja erimuotoisten dokumenttien muuttamiseen HTML muotoon ja tarjolla on myös mahdollisuuksia muokkaamaan niitä. Itse keskityin kuitenkin vain muodon muuttamiseen. Muuttamiseen on tarjolla erilaisia tapoja ja niistä pystyy valitsemaan sen, joka sopii parhaiten omaan projektiin. Minun tapauksessani tarvitsee soveltaa useampaa tapaa yhdessä ja se tuotti itselleni ongelmia.

4 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli kuvata ohjelmoinnin harjoittelijan päivittäistä työelämää ja omien taitojen kehittymistä. Päivittäisen seurannan lisäksi tavoitteena oli analysoida työviikon jälkeen sen tapahtumat ja käydä läpi myös mahdollista teoriaa, jos siihen oli tarve.

Heti ensimmäisten viikkojen aikana huomasin, että olen edistynyt taidoissani. Ihan perusasiat kuten kirjoitetun koodin ymmärtäminen ja työkalujen käyttö ohjelmoidessa alkoivat tulla enemmän selkärangasta. Huomasin varsinkin koodin ymmärtämisessä nopeasti edistymistä. Kun tuijottaa suurimman osan päivästä koodia niin siinä alkaa tunnistamaan asioita nopeammin ja nopeammin.

Seuranta-ajan aikana vastaan tuli täysin uusia asioita itselleni. Näistä tärkeimpinä olivat Linq ja jQuery, joita käytin melko lailla koko seuranta-ajan. Muutamia muitakin uusia käytäntöjä tuli vastaan. Näiden kaikkien käytäntöjen ja toimintojen käyttö laajensi omaa osaamistani ohjelmoinnin parissa.

Seuranta-ajan kuluessa sain enemmän vastuuta ja tehtävät monimutkaistuivat. Tehtävien noussut taso pakottivat minua soveltamaan osaamistani ja jouduin venymään pois omalta mukavuusalueeltani. Onnistumiset näissä tehtävissä toiminulle lisää itseluottamusta. Omat taidot paranivat näiden tehtävien parissa ja opin uusia tapoja. Virheistä oppiminenkin oli suuri osa kehittymistäni. Jos jokin ei heti toiminut, en luovuttanut vaan etsin toisenlaisen ratkaisun. joskus jouduin kokeilemaan useaa erilaista ratkaisua ennen kuin toimiva ratkaisu löytyi.

Opinnäytetyön aikana oma kokemukseni ohjelmointityöstä moninkertaistui. Omat taitoni edistyivät huomattavasti ja oman osaamisen soveltaminen tilanteen vaatiessa parani. Taitojeni kehittymisen ansiosta uskallan kokeilla enemmän asioita töiden parissa.

Päivittäisen työelämän kuvaaminen työaikana antoi mahdollisuuden kerrata päivän tapahtumat. Tätä kautta päivän aikana opitut asiat jäivät paremmin omaan mieleeni. Tämä myös mahdollisti lisätiedon hakemiseen aiheista, joita päivän aikana käsittelin. Analyyseissa edistymiseni seuraaminen auttoi tunnistamaan

tilanteita, joihin minun kannattaa vielä kiinnittää huomiota tulevaisuudessa. Opinnäytetyö lisäsi omaa ohjelmointi kokemusta, toi uusia tietoja ja taitoja omaan työkaluaparkiini.

Uskone, että uudet tavat kuten jQuery ja Linq tulevat tulevaisuudessa minulle hyödyksi. Ne ovat käytöltään todella monipuolisia. Pystyn varmasti soveltamaan niiden käyttöä tulevaisuudessa. CORS ja Telerik toisaalta eivät ole todennäköisesti sellaisia, joita en tulevaisuudessa tule paljoa tarvitsemaan. Eivät vaikuttaneet sellaisilta, että tulisivat usein vastaan.

Lähteet

IBM. *IBM*. 2020. <https://www.ibm.com/docs/en/sva/10.0.1?topic=control-cross-origin-resource-sharing-cors-policies> (haettu 17. Marraskuu 2021).

JQuery. *JQuery API Documentation*. ei pvm. <https://api.jquery.com/> (haettu 9. Marraskuu 2021).

Microsoft. *Microsoft Docs*. 15. Syyskuu 2021. <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/programming-guide/concepts/linq/> (haettu 9. Marraskuu 2021).