

Opinnäytetyö (AMK)

Tieto- ja viestintäteknikka

2023

Klaus Jäspi

# Oppimispäiväkirja ohjelmistokehittäjän työstä



Opinnäytetyö AMK

Turun ammattikorkeakoulu

Tieto- ja viestintäteknikka

2023 | 63 sivua

Klaus Jäspi

## Päiväkirjaopinnäytetyö ohjelmistokehittäjän työstä

Päiväkirjaopinnäytetyö sijoittuu 2.1. – 17.2.2023 välille. Sen tarkoituksena oli kuvata ohjelmistokehittäjän työtehtäviä päivittäisellä tasolla maailmanlaajuisen IT-yrityksen toiminnassa sekä ammatillista kehittymistä tarkastelujakson viikkoanalyysien kautta.

Oppimispäiväkirja kuvailee tarkastelujakson aikana tehtyjä ohjelmistokehittäjän työtehtäviä, sidosryhmiä sekä työssä käytettäviä teknologioita.

Päivittäisessä raportoinnissa oli huomioitava tietosuoja. Raportoinnin aikana asetettiin tavoitteita päivä- ja viikkotasolla. Tavoitteina toimivat esimerkiksi ohjelmistoversioiden koontien onnistuminen tai määritettyjen tikettien valmiiksi saaminen. Tavoitteiden onnistumista, viikon aikana ilmenneitä haasteita, sekä ammatillista kehittymistä reflektoitii tarkastelujaksolla viikottaisissa viikkoanalyyseissa.

Pohdinnassa käytiin läpi päiväkirjaraportoinnin aikana kertynyttä kokemusta, työtehtäviä, sekä reflektointia työtehtävissä aiemman osaamisen hyödyntämisestä sekä päivä- ja viikkotason tavoitteiden kirjaamisen hyödystä.

Asiasanat:

Ohjelmistokehitys, ohjelmistosuunnittelu, tietokoneohjelmat

Bachelor's Thesis

Turku University of Applied Sciences

Information & Communications Technology

2023 | 63 pages

Klaus Jäspi

## The tasks of a software developer: a diary-based thesis work

This diary thesis was written between 2.1. and 17.2.2023 and its purpose was to describe the daily tasks of a software developer in a global IT company as well as the professional development of a software developer in the above - mentioned company. This purpose is achieved through weekly analyses of the period under review.

The thesis describes the job responsibilities, stakeholders, and the technologies used.

The diary documents the work activities within the limits of data protection. During the reporting process, targets were on a daily and weekly basis. The reporting process involved reflecting on the success of the objectives, the challenges faced during the week, and the author's professional development during the review period in a weekly analysis.

In addition, this thesis reflects on the experience gained during the diary reporting, the work tasks, and reflect on the use of the author's previous knowledge, as well as the benefits of recording the daily and weekly objectives.

Keywords:

Software development, software design, computer programs

# Sisältö

<b>Lyhenteet</b>	<b>5</b>
<b>1 Johdanto</b>	<b>14</b>
<b>2 Nykyinen tilanne</b>	<b>15</b>
2.1 Nykyinen työ	15
2.2 Sidosryhmät	15
2.3 Nykyisen työn teknologiat	15
<b>3 Päiväkirjaraportointi</b>	<b>16</b>
3.1 Ensimmäinen seurantaviikko 2.1.-6.1.	16
3.2 Toinen seurantaviikko 9.1.-13.1.	20
3.3 Kolmas seurantaviikko 16.1.-20.1.	25
3.4 Neljäs seurantaviikko 23.1.-27.1.	30
3.5 Viides seurantaviikko 30.1.-3.2.	36
3.6 Kuudes seurantaviikko 6.2.-10.2.	43
3.7 Seitsemäs seurantaviikko 13.2.-17.2.	50
<b>4 Pohdinta</b>	<b>58</b>
<b>Lähteet</b>	<b>59</b>

## Lyhenteet

Angular	Angular on kehitysympäristö, joka on rakennettu TypeScriptilla. (Angular 2022.)
Back-end	Back-end suorittaa tietokoneohjelman tai sovelluksen menettelyn sekä tiedon jakamisen ja prosessoinnin. Back-end on usein isäntäkoneella operoiva, esimerkiksi Java-, Python- tai Perl-sovellus, mikä vastaanottaa ja prosessoi front-endin kutsuja. (Mectalent 2021.)
Boolean	Tietojenkäsittelytieteessä boolean tai bool on tietotyyppi, jolla on kaksi mahdollista arvoa: true tai false. (Computer Hope 2022.)
Build	Ohjelmoinnissa build on ohjelman versio, joka on yleensä julkaisua edeltävä versio ja joka tunnustetaan build-numerolla eikä julkaisunumerolla. (Terrell Hanna 2022.)
Console.log()	Console.log() on JavaScriptin funktio, jota käytetään tulostamaan mitä tahansa muuttujia, jotka on määritelty ennen sitä, tai vain tulostamaan mitä tahansa viestiä, joka tarvitsee käyttäjälle näyttää. (Sakshi98 2023.)
Commit-hash	Commit tallentaa muutokset yhteen tai useampaan tiedostoon haarassasi. Git antaa jokaiselle commitille yksilöllisen tunnisteeseen, jota kutsutaan SHA:ksi tai hashiksi, joka tunnistaa tehdyt muutokset, milloin muutokset tehtiin, ja kuka muutokset teki. (GitHub 2023.)

CSS	CSS on lyhenne sanoista Cascading Style Sheets. Se on tyylilomakekieli, jota käytetään kuvaamaan merkintäkielellä kirjoitetun asiakirjan ulkoasua ja muotoilua. Se tarjoaa lisäominaisuuden HTML:ään. (Javatpoint n.d.b.)
Data	Tietojenkäsittelyssä data on tietoa, joka on muunnettu muotoon, joka on tehokas siirrettäväksi tai käsiteltäväksi. Suhteessa nykyisiin tietokoneisiin ja siirtovälineisiin data on binääriseen digitaaliseen muotoon muunnettua tietoa. (Vaughan 2019.)
Date-objekti	Date-objekti on JavaScript-kieleen rakennettu tietotyyppi. (Tutorialspoint 2023.)
Debuggaus	Debuggaus on prosessi, jossa etsitään ja korjataan virheitä tai vikoja minkä tahansa ohjelmiston lähdekoodissa. (Amazon Web Services n.d.)
Div	<div>-tunnistetta käytetään HTML-elementtien säiliönä, jota sitten muotoillaan CSS:llä tai muokataan JavaScriptillä. (W3Schools n.d.)
DOM	Document Object Model (DOM) on ohjelmointirajapinta HTML- (HyperText Markup Language) ja XML- (Extensible markup language) asiakirjoille. Se määrittelee asiakirjojen loogisen rakenteen ja tavan, jolla asiakirjaa käytetään ja käsitellään. (Rajput 2022.)
EAR	EAR-tiedosto on kriittinen osa palvelusovelluksen käyttöönottoa tuotantopalvelimelle. Yritysarkistotiedosto (EAR) on pakattu tiedosto, joka sisältää kirjastot, yritys beansit, ja JAR-tiedostot, joita sovellus tarvitsee käyttöönottoa varten. (IBM 2021.)

For-loop	For-loop on toistonohjausrakenne, jolla määritetään iterointi, jonka avulla koodi voidaan suorittaa toistuvasti. (Leroy Busbee 2018.)
FormArray	FormArray kokoaa kunkin lapsen FormControl-ohjaimen arvot arrayksi. (Angular n.d.c.)
FormControl	Tämä on yksi Angular-lomakkeiden neljästä perusrakenneosasta FormGroupin, FormArrayn ja FormRecordin ohella. FormControl ottaa yhden yleisen argumentin, joka kuvaa sen arvon tyyppin. (Angular n.d.d.)
FormGroup	FormGroup yhdistää jokaisen lapsi FormControlin arvot yhdeksi objektiksi, jonka avaimena on kunkin ohjaimen nimi. (Angular n.d.e.)
Front-end	Front-end edustaa sellaista konekieltä, jota suoritetaan verkkoselaimessa – siis kasvojesi edessä, kun selaillet verkkosivua. Front-end koostuu esimerkiksi verkkosivun rakenteesta (HTML), tyyllittelystä (CSS) ja verkkoselaimessa toteutuvasta menettelytavasta (javascript). (Laine 2015.)
Git	Git on ilmainen ja avoimen lähdekoodin hajautettu versionhallintajärjestelmä, joka on suunniteltu käsittelemään kaikkea pienistä erittäin suuriin projekteihin nopeasti ja tehokkaasti. (Git n.d.)
Grid	CSS Grid -asettelu jakaa sivun suuriin alueisiin. Se määrittelee HTML-alkioista rakennetun ohjaimen osien väliset suhteet kerroksen, sijainnin ja koon suhteen. (Javatpoint n.d.a.)
Grid-container	Grid-container sisältää grid-elementtejä, jotka on sijoitettu riveille ja sarakkeille. (Javatpoint n.d.a.)

Haara	Haara edustaa itsenäistä kehityslinjaa. Haarat toimivat abstraktiona muokkaus-/vaihe-/commit -prosessille. (Atlassian n.d.)
HEAD	Gitissä, HEAD viittaa tällä hetkellä tarkasteltavan haaran viimeisimpään committiin. (Powell 2021.)
HTML	HTML on lyhenne sanoista HyperText Markup Language. Se on standardoitu merkintäkieli verkkosivujen luomiseen. (Sarosa 2023.)  HTML-merkintäkielessä elementeillä asetetaan sivun rakenne, eli esimerkiksi täsmennetään otsikoiden paikka ja kirjoitusten alku. (Microsoft n.d.)
HTTP	HTTP on sovelluskerroksen protokolla, joka on suunniteltu tiedonsiirtoon verkkolaitteiden välillä, ja se toimii verkko-protokollapinon muiden kerrosten päällä. Tyypillinen HTTP:n kautta tapahtuva tiedonsiirto tarkoittaa sitä, että asiakaskone tekee pyynnön palvelimelle, joka lähettää vastaussanomaa. (Cloudflare n.d.)
Iteraatio	Iterointi tietokoneohjelmoinnin yhteydessä on prosessi, jossa sarja ohjeita tai rakenteita toistetaan peräkkäin tietyn määrän kertoja tai kunnes jokin ehto täyttyy. (Techopedia 2011.)
JasperReports	JasperReports on avoimen lähdekoodin java-raportointimoottori. JasperReports on Java-luokkakirjasto, ja se on tarkoitettu niille Java-kehittäjille, joiden on lisättävä raportointiominaisuuksia sovelluksiinsa. (Tutorialspoint n.d.)

Jboss	JBoss EAP on avoimen lähdekoodin alusta erittäin transaktionaalisille, web-skaalan Java-sovelluksille. (Red Hat Developer 2023.)
Jira	Projektinhallintatyökalu, jonka avulla voi luoda ja seurata projektin eri versioiden tai kokonaisuuksien edistymistä. Projekteissa usein käytössä niin asiakkaalla kuin projektitiimillä.
JRXML	Lyhenne englannin kielen sanoista JasperReports Extensible Markup Language. JRXML on JasperReportsin luoma tiedosto ja se sisältää suunnittelumäärittelyn suositussa XML-tiedostomuodossa. Se tallentaa kaikki suunnittelu-elementit, kuten raportin ulkoasun, tekstikentät, kuvat, kaaviot, parametrit ja muuttujat. (Fileformat n.d.)
JSON	JSON (JavaScript Object Notation) on kevyt tiedonsiirtoformaatti. Sitä on ihmisten helppo lukea ja kirjoittaa. Koneiden on helppo jäsentää ja tuottaa sitä. (JSON org n.d.)
Kehi	Kehi on ohjelmistokehityksessä käytetty termi kehityspalvelimen ympäristöstä, jossa tuotettuja ominaisuuksia testataan ennen tuotantoon siirtoa.
Komponentti	Komponentit ovat Angular-sovelluksen perustavanlaatuisin käyttöliittymän rakennuspalikka. Angular-sovellus sisältää Angular-komponenttien puun. Angular-komponentit ovat direktiivien osajoukko, joka liittyy aina malliin. Toisin kuin muissa direktiiveissä, mallin tietyille elementille voidaan instansoida vain yksi komponentti. (Angular n.d.a.)

LDAP-palvelin	LDAP on standardoitu protokolla, joka on suunniteltu ylläpitämään ja käyttämään "hakemistopalveluja" verkossa. (Onelogin n.d.)
Linux	Aivan kuten Windows, iOS ja Mac OS, Linux on käyttöjärjestelmä. (Linux 2023.)
Lokaali	Lokaali on ohjelmistokehityksessä käytetty termi, jolla kuvataan ainoastaan yksittäisen koneen tasolla olevaa ympäristöä.
Maven	Apache Maven on ohjelmistoprojektien hallinta- ja ymmärtämistyökalu. Maven perustuu projektin objektimallin (POM) käsitteeseen, ja sillä voidaan hallita projektin rakentamista, raportointia ja dokumentointia keskitetysti. (Maven 2023.)
Ngif	Rakenteellinen direktiivi, joka ehdollisesti sisällyttää mallin Boolean-arvoon pakotetun lausekkeen arvon perusteella. (Angular n.d.b.)
Node.js	Node.js on avoimen lähdekoodin, alustojenvälinen JavaScript-ajoympäristö. (Node.js n.d.)
npm	npm on maailman suurin ohjelmistorekisteri. Rekisterissä on yli 800 000 koodipakettia. Avoimen lähdekoodin kehittäjät käyttävät npm:ää ohjelmistojen jakamiseen. Monet organisaatiot käyttävät npm:ää myös yksityisen kehityksen hallintaan. (W3Schools n.d.)
Null	Null on JavaScriptissä objekti, joka edustaa primitiivisiä tietotyyppisiä. Null-arvoa käytetään JavaScriptissä viittaamaan objektin arvon puuttumiseen. (Sayanc170 2022.)

Objekti	Objekti on olio-ohjelmoinnissa, kehittäjän luoma, abstrakti tietotyyppi. Se voi sisältää useita ominaisuuksia ja metodeja, ja se voi jopa sisältää muita objekteja. (Christensson 2019.)
Observable	Observablet tarjoavat tukea viestien välittämiseen sovelluksen osien välillä. Niitä käytetään usein Angularissa, ja ovat yksi tekniikka tapahtumien käsittelyyn, asynkroniseen ohjelmointiin, ja useiden arvojen käsittelyyn. (Angular 2022.)
Parametri	Parametri on erityislaatuinen muuttuja, jota käytetään funktiossa viittaamaan johonkin funktiolle syötettävään tietoon. Nämä tiedot ovat niiden argumenttien arvoja, joiden avulla funktiota kutsutaan / käytetään. (Braunschweig 2018.)
patchValue	Angular metodi. Korvaa kaikki objektissa määritellyt ominaisuudet, jotka ovat muuttuneet lomakemallissa. (Angular 2022.)
PDF	PDF on lyhenne sanoista Portable Document Format (siirrettävä asiakirjaformaatti). Se on Adoben luoma monipuolinen tiedostomuoto, joka tarjoaa ihmisille helpon ja luotettavan tavan esittää ja vaihtaa asiakirjoja - riippumatta siitä, mitä ohjelmistoja, laitteistoja tai käyttöjärjestelmiä asiakirjan katsoja käyttää. (Adobe n.d.)
Promise-objekti	Promise-objekti edustaa asynkronisen operaation lopullista valmistumista (tai epäonnistumista) ja sen tuloksena syntyvää arvoa. Promisea käytetään useiden takaisinkutsujen aiheuttamien ongelmien ratkaisemiseen, ja se tarjoaa paremman tavan hallita onnistumis- ja virhetilanteita. (Codehouse 2020.)

PSCP	PSCP (PuTTY Secure Copy Protocol) on komentorivityökalu tiedostojen ja kansiodien siirtämiseen Windows-tietokoneesta Linux-tietokoneeseen. (Bscher 2022.)
PuTTY	PuTTY on SSH- ja telnet-asiakasohjelma, jonka Simon Tatham kehitti alun perin Windows-alustalle. PuTTY on avoimen lähdekoodin ohjelmisto, joka on saatavilla lähdekoodin kanssa ja jota kehittää ja tukee joukko vapaaehtoisia. (PuTTY org. n.d.)
Resolve-metodi	Yksi kolmesta promise-objektin metodeista, joista resolve-metodia käytetään palauttamaan promise onnistuneena.
Service	Service on laaja kategoria, joka kattaa minkä tahansa sovelluksen tarvitseman arvon, toiminnon tai ominaisuuden. Palvelu on tyypillisesti luokka, jolla on kapea, hyvin määritelty tarkoitus. (Angular 2022.)
Subscribe-metodi	Observable-instanssi alkaa julkaista arvoja vasta, kun joku tilaa sen. Tilaaminen tapahtuu kutsumalla instanssin subscribe-metodia ja välittämällä observer-olio, joka vastaanottaa ilmoitukset. (Angular 2022.)
Teams	Microsoft Teams on pilvipohjainen tiimiyhteistyöohjelmisto, joka on osa Microsoft 365- ja Office 365 -sovellussarjaa. Microsoft Teamsin keskeisiin ominaisuuksiin kuuluvat yritysviestit, puhelut, videokokoukset ja tiedostojen jakaminen. (O'Neill 2021.)
Then-metodi	Javascriptin .then()-funktio tarkistaa ensin, onko annettu lupaus onnistunut vai hylätty, ja palauttaa sitten tuloksen. (Sharma 2023.)

Tiketti	Jiran tai minkä tahansa muun palvelupalvelualueen tiketti on tapahtuma, joka on tutkittava, tai työkohta, joka on käsiteltävä. (Smartsheet 2018.) Sisältää tapahtuman oleelliset tiedot, sekä toimii usein kommunikaation apuvälineenä asiakkaan ja projektitiimin välillä.
Trial & Error	Trial & Error sisältää jatkuvasti mahdollisten ratkaisujen testausta, kunnes saavutetaan oikea lopputulos. Trial & Error on erinomainen ongelmanratkaisumenetelmä tietokoneohjelmoinnissa, koska epäonnistumisen kustannukset ovat hyvin alhaiset. (ICS3U n.d.)
Tuotanto	Tuotantoympäristö on pääosin kehittäjien käyttämä termi, jolla kuvataan ympäristöä, jossa ohjelmistot ja muut tuotteet ovat niiden suunniteltujen loppukäyttäjien käytössä. (Techopedia 2020.)
Versio	Versioinnilla tarkoitetaan tapaa numeroida tietyn ohjelmiston eri versiot sitä mukaan, kun sitä kehitetään ja julkaistaan. Kaikilla versioilla on sama yleinen toiminto, mutta jokainen uusi versio tuo mukanaan joitakin parannuksia, päivityksiä tai räätälöintejä. (Javatpoint n.d.c.)
XML	Lyhenne englannin kielen sanoista Extensible Markup Language. XML-merkintäkielessä elementeillä tarkennetaan tietojen tarkoitus ja se, minkälaisia tiedot ovat. (Microsoft n.d.)
Zip-tiedosto	Zip-tiedostoja (.zip ja .zipx) on kutsuttu pakatuiksi kansioiksi, paketeiksi, säiliöiksi ja arkistoiksi. Zip-tiedostot ovat yleisin arkistotiedostotyyppi, joka myös pakkaa tietoja. (Corel 2021.)

# 1 Johdanto

Opinnäytetyö käsittelee päivittäisiä ohjelmointikehittäjän roolini työtehtäviä. Niitä kuvataan päivittäisien tehtävien ja haasteiden tasolla sekä viikottaisien viikkoanalyysien avulla. Tarkastelujaksolla keskitytään kuvaamaan työtehtäviäni tietosuojaan rajoissa teknisesti mahdollisimman tarkasti. Työtehtävät sekä muut yksilöllistä tunnistetta vaativat asiat on opinnäytetyössä eroteltu kirjaimilla. Päiväkirjapohjaisen opinnäytetyön tarkastelujakso on kestoltaan seitsemän viikkoa ja sijoittuu 2.1. – 17.2.2023 välille.

Raportoitu työ on tehty suuressa IT-yrityksessä, joka työllistää maailmanlaajuisesti 90 000 ammattilaista 400 eri toimipisteessä. Työtehtäviini kuuluvat erilaiset asiakkaan määrittelemät ohjelmiston kehitystehtävät, asiakkaan kanssa kommunikointi sekä eri palveliympäristöjen ohjelmistoversioiden koonti ja asennus. Työssäni olen osana projektitiimiä, ja tehtäväni tiimin jäsenenä on ylläpitää aktiivista kommunikointia työtilanteistani sekä auttaa tarvittaessa muita jäseniä ohjelmointikehitykseen tai työmäärittelyihin liittyvissä ongelmissa.

## 2 Nykyinen tilanne

### 2.1 Nykyinen työ

Nykyisessä työssäni toimin ohjelmistokehittäjänä osana pientä tiimiä keskikokoisessa projektissa, josta on muutamia toisistaan omaksi projektiksi eriytettyjä osuuksia. Vastuullani on toteuttaa laadukasta ja asiakkaan määrittelyiden mukaista koodia niin front-end- kuin back-end-puolella. Lisäksi kokoan, vien, ja asennan ohjelmiston eri versioit kehitys-, testi-, ja tuotantopalvelimille. Toimin myös yhtenä kehittäjistä, joka huolehtii projektin eri palvelimien mahdollisten virhetilanteiden selvittämisestä ja korjaamisesta.

### 2.2 Sidosryhmät

Sisäiset sidosryhmät työssäni ovat kanssani samassa projektissa työskentelevät kehittäjät, määrittelijät, projektipäälliköt ja johto. Sisäisiin sidosryhmiin kuuluvat myös samalle asiakkaalle toimivien sisarprojektien kehittäjät.

Ulkoisiin sidosryhmiä ovat asiakkaan asiantuntijat ja projektipäälliköt. Ulkoisiin sidosryhmiin lukeutuu myös kolmannen osapuolen eri palveluntarjoajat.

### 2.3 Nykyisen työn teknologiat

Projektin front-end koostuu Angularista sekä TypeScriptistä, back-end koostuu Java springistä. Projektissa käytettävät JRXML-tulostepohjat luodaan JasperReportsilla. Front-endin pakettien hallinta tapahtuu npm:n avulla. Back-endissä kokoaminen ja versiointi tapahtuu mavenilla. Versionhallinnassa on käytössä Git ja repositoriopalveluna Gitlab. Palvelinympäristöt ovat linux-pohjaisia ja niihin kirjautumiseen käytetään PuTTY-ohjelmistoa. Työympäristönä toimii Windows 10.

## 3 Päiväkirjaraportointi

### 3.1 Ensimmäinen seurantaviikko 2.1.-6.1.

#### Viikon tavoitteet

Ensimmäisen viikon tavoitteena oli viimeisien uuteen väliversioon tulevien tikettien valmiiksi saaminen. Parhaimmassa tapauksessa väliversio olisi viikon aikana valmis koottavaksi ja asennettavaksi testipalvelimelle asiakkaalle hyväksymistestiin.

Maanantai 2.1.2023

Päivän tavoitteena oli edistää tiketti A:n front-end-osuutta mahdollisimman pitkälle.

Päivä lähti käyntiin jokapäiväisellä kokouksella. Kokouksessa käytiin läpi projektin jäsenien nykyistä työmäärää ja niissä tapahtunutta edistymistä. Tämän jälkeen pidettiin viikottainen weekly-kokous, jossa käytiin läpi kehityksessä olevan version tilanne valmistuneiden ja keskeneräisien tikettien näkökulmasta. Keskustelimme myös väliversioon tuotantoon viennin ajankohdasta.

Kokouksien päätyttyä työstin tiketti A:n front-end osuutta. Toteutin uusia Angularin FormControl-kenttiä lomakkeelle aiemmin luomani uuden JRXML-tulostepohjan mukaan. Määritin fraasit päivittymään nimettyihin lomakkeen kenttiin määrättyjen ehtojen perusteella. Päivitin myös fraasien sisältämät muuttujat service-luokassa määrittelyn mukaisesti rajapinnan palauttaman formArray objekti-taulukon arvoilla. Objektien arvoja ei voinut suoraan määrittää fraasien muuttujiin, koska jokainen taulukon objekti oli rakenteeltaan ja kenttien nimiltään samanlainen ja täten ylikirjottaisi edellisen objektin arvot fraasin muuttujiin vuorollansa. Ratkaisin ongelman JavaScriptin for-loopilla, jossa toiston kohteena oli objektit sisältävä taulukko ja sisennys oli sen yksittäisen objektin tasolla. Lisäsin arvot fraasimuuttujiin Angularin patchValue()-metodin avulla.

Päivän tavoite onnistui hyvin. Angularin FormArray ja fraasimuuttujien päivittäminen lomakkeelle dynaamisesti taulukon objektien pituuden mukaan osoittautui haasteelliseksi, mutta toteutettavaksi.

Tiistai 3.1.2023

Päivän tavoitteena oli saada tiketti A:n front-end osuutta pidemmälle ja parhaimmassa tapauksessa jopa tänään valmiiksi.

Kuten maanantaina, myös tiistaina päivä käynnistyi lyhyellä kokouksella, jonka jälkeen kehitystyöni alkoi. Aloitin uusien kenttien HTML-osuuksien luomisesta. Osuutta työstäessä huomasin, että eilen luotu for-loop ei toimikaan sille tarkoitetulla tavalla. Rajapinnalta tulevien tietojen karsinta oli loopissa väärin. Olin katsonut projektille tyypilliseen datarakenteen tapaan tietojen datatyyppin olevan taulukko, jonka sisällä oli objekteja, mutta kyseessä olikin objekti, jonka sisällä oli objekteja. Syyn löydyttyä, korjaus oli lyhyt ja pääsin jatkamaan HTML-osuutta. Päivän päätteeksi huomasin komponentissa tapahtuvan fraasien muuttujiin rajapinnan tietojen asettamisen olevan vielä viallinen.

Päivän tavoite oli ongelmista huolimatta onnistunut, mutta edistymistä front-end osuudessa tapahtui vähemmän, kuin olin toivonut.

Keskiviikko 4.1.2023

Päivän tavoitteena oli saada eilistä front-end osuutta eteenpäin.

Päivittäisessä kokouksessa ilmeni, että väliversion korjaukset ovat valmiit testipalvelimelle asennettavaksi ja tämä tulisi toteuttaa mahdollisimman pian. Otin tämän hoitamisen vastuukseni.

Ennen korjaavan väliversion paketin kokoamista, pidimme lyhyen palaverin määrittelijän ja toisen kehittäjän kanssa eräästä työjonossa olevasta tiketistä. Sovin projektin asiakkaan kanssa testipalvelimelle uuden version asennuksen ajankohdasta. Tämä tulee joka asennuksen yhteydessä erikseen sopia, johtuen käyttökatkosta, jonka asennus palvelimelle aiheuttaa.

Uuden version kokoaminen alkoi uuden haaran tekemisellä aiemmasta versiopaketestista niin front-end- kuin back-end-puolella. Tässä kohtaa oli kriittistä, että git-versiohallinnan HEAD osoittaa oikeaan committiin ja uusi versiohaara luodaan juuri siitä. Mikäli tämä menisi väärin, testiversioon päätyisi muitakin kuin rajattujen tikettien korjauksia.

Huolellisen kehityshaarojen luonnin jälkeen oli vuorossa front-endin ja back-endin koonti lokaalissa. Koonnin luomisen lopputuloksena syntyy EAR-tiedosto, jolla palvelimella toimiva Jboss päivittyy toimimaan uusimmilla muutoksilla. Back-endin buildaus epäonnistui johtuen front-endin gitin HEADin olleen irtautuneessa tilassa. Hetken debuggauksen jälkeen pääsin ongelman juurisyyntä äärelle ja korjasin HEADin osoittamaan oikeaan committiin. Front-endissä build koottiin node.js pohjaisen NPM-ohjelmiston avulla ja back-endissä mavenin avulla.

EAR-tiedoston luonnin jälkeen kopioin sen PSCP komentotyörivi työkalulla linux-pohjaiselle testipalvelimelle. Itse palvelimelle asennus tapahtui vanhojen EAR-tiedostojen poistolla ja sen tilalle uuden viennillä, tämän aikana pysäytin jboss:in toiminnan palvelimella ja asennuksen valmistuttua käynnistin sen taas uudelleen. Projektitiimin määrittelijät varmistivat asennuksen onnistumisen kirjautumalla testipalvelimelle ja suorittamalla erilaisia testejä. Samalla seurasin palvelimen lokia mahdollisten virhetilanteiden varalta. HTTP-kutsut onnistuivat ja virhetilanteita ei syntynyt, asennus oli onnistunut.

Päivän alkuperäinen tavoite ei toteutunut, mutta version onnistunut koonti ja asennus toimi mainiona korvaajana.

Torstai 5.1.2023

Tavoitteena tälle päivälle oli saavuttaa se mikä eilen jäi tekemättä eli viedä tiketti A:n front-end osuutta eteenpäin.

Päivä alkoi kokouksella ja väliversion uusimpien muutoksien tuotantoon viennin ajankohdasta sopimisella. Ajankohdaksi muodostui seuraavan viikon tiistai ja asennuksen suorittaisi minä, sekä projektin kokeneempi kehittäjä.

Kehitystyöni jatkui siitä mihin tiistaina lopettelin eli fraasien muuttujien asettamisen korjaamiseen. Uudelleentyöstin service tiedostoon aiemmin luomani fraasienasettamiseen tarkoitetun funktion. Parametriksi asetin yksittäisen objektin ja funktion sisällä asetettaisiin fraasimuuttujiin objektin arvoilla dataa. Muutos itsessään ei korjannut alkuperäistä ongelmaa ja jatkoin virheen debuggausta juurisyyn löytymiseksi. Virhe syntyi kenttien arvojen asettamiseen tarkoitetun Angularin patchValue-metodin sisältä puuttuneesta funktiosta, joka keskittyi nimenomaan fraasiparametrien asettamiseen fraasien sisälle.

Seuraavaksi oli vuorossa HTML-osion viimeistely. Varmistin Angularin omalla HTML:ässä käytettävällä ngIf attribuutilla, että FormArrayn sisältämä ja lomakkeella toistettava data, yksittäisen objektin tasolla, oli muu kuin null arvoinen. Yksittäisen objektin tulee siis toisinsanottuna sisältää näytettävää dataa.

HTML-rakenne jäi muutamien hienosäätöjen ja datan esitettävän ulkomuodon muokkauksen verran vajaaksi valmiista, päivä oli tavoitteiden puolesta erittäin onnistunut.

Perjantai 6.1.2023

Perjantaina oli loppiainen, minkä johdosta töistä oli palkallinen vapaapäivä.

Viikkoanalyysi

Viikon työt painoittuivat front-end puolelle. Työmäärältään viikko oli hyvä ja tavoitteet onnistuivat hyvin. Väliversion uusimpien muutoksien vieminen itsekseni testipalvelimelle oli minulle eri kehitysympäristöistä jo entisestään tuttua työtä, mutta luonteeltaan versioiden päivittäminen on kuitenkin aina yhtä pikkutarkkaa ja haastavaa, sillä virhetilanteita ei saisi ollenkaan tapahtua. FormArrayn fraasimuuttujien päivittäminen lomakkeelle dynaamisesti taulukon objektien pituuden mukaan oli haastavaa, mutta tästä minulla oli myös aiempaa kokemusta. Gitin irtautunut HEAD testiversion koonnissa ei ollut teknisesti haastava ratkaista, mutta ongelman löytyminen mavenin pitkien virheviestien

välistä osoittautui hankalammaksi kuin luulin. Virheviestistä ei käynyt ilmi irtautuneen HEAD:in olevan front-endin puolella, enkä sitä heti osannut epäilläkään. Tulevien versioiden koonnissa tiedän paremmin varmistaa HEAD:in tila front- ja back-endissä ennen komentojen ajoa.

### 3.2 Toinen seurantaviikko 9.1.-13.1.

#### Viikon tavoitteet

Tämän viikon tavoitteina oli uuden tuotantoversion onnistunut kokoaminen ja tuotantopalvelimille asennus. Tärkeänä tavoitteena toimi myös seuraavan version tikettien valmiiksi, tai mahdollisimman pitkälle, saaminen.

#### Maanantai 9.1.2023

Päivän tavoitteena oli viimeistellä viime viikolla työstämäni tiketti A:n front-end-osuus ja päivittää JasperReports-tulostepohja viimeisimmillä muutoksilla.

Päivä alkoi päivittäisellä ja viikottaisella kokouksella. Kokouksissa käytiin läpi seuraavan ohjelmistoversion tarkennetun aikataulun ja projektin yleisen tilanteen. Epätavallisesti versioiden välillä toteutettu väliversio, on vienyt aikaa seuraavalta, jonka takia aikataulu seuraavan version testaukseen ja käyttöönottoon on lyhyt.

Viimeistelin tiketti A:n front-end osuuden vielä lisäämällä HTML:stä puuttuneet FormControl-kentät ja muotoilemalla lomakkeen kentät oikean kokoisiksi. JasperReports-tulostepohjaa tuli myös tämän tulosteen osalta päivittää. Lisäsin tulostepohjaan puuttuneet kentät ja räätälöin ne määrittelyjen mukaan.

Tavoitteet päivälle onnistuivat suunnitellusti, työstetystä tiketti A:sta jäi jäljelle vielä back-end osuuden hoitaminen.

#### Tiistai 10.1.2023

Päivän tavoitteena oli koota tuotantoon asennettava versio, ja iltapäivällä asentaa se kaikille tuotantopalvelimille onnistuneesti.

Jokapäiväinen kokous aloitti päivän, kävimme lyhyesti läpi jokaisen projektissa olevan tämän päivän työt. Kokouksen jälkeen aloitimme projektin kokeneemman kehittäjän kanssa version kokoamisen. Minun roolina oli itse version koonti ja kokeneempi kehittäjä oli tarvittaessa apunani.

Version kokoamisessa oli paljon samoja vaiheita kuin aikaisemmin testipalvelimelle kokoamassani ja asentamassani versiossa. Ensimmäinen poikkeus tuli back-endin buildia luotaessa. Tavallisten komentojen lisäksi tuli käyttää release-version koontiin tarkoitettuja komentoja. Nämä komennot luovat ja versioivat buildin tuotantovalmiiksi. Hain onnistuneen buildin luoman EAR-tiedoston nexus-palvelusta ja asensin sen kehityspalvelimelle. EAR-tiedosto asennettiin kehityspalvelimelle, jotta voisimme varmistaa EAR-tiedoston sisältävän oikeat tiedot. Kaikki näytti olevan kunnossa. Vielä tarvitsi päivittää tuotantopalvelimet tarvittavilla uusilla kansioilla ja tiedostoilla. Kirjauduin PuTTY:n avulla omilla tunnuksillani vuorollaan molemmille tuotantopalvelimille. Minun tuli vielä kirjautua uudelleen sudo-komennon suorittamisen jälkeen. Sudo-komento antoi minulle pääkäyttäjän oikeudet, jonka avulla pystyin mkdir-komennolla luomaan oikeaan hakemistoon uudet tarvittavat kansiot. Siirsin uuden EAR- ja tulosteiden zip-tiedoston PSCP komentotyörivi työkalulla molempien tuotantopalvelimien kotihakemistoon. Kopioin nämä kotihakemistosta cp-komennolla osoittaen oikeaan hakemistoon. Versiohallinnan vuoksi jokaisella ohjelmistoversiolla on oma kansionsa, jonka sisältä löytyy versiossa käytetty EAR- ja tulosteiden zip-tiedosto. Siirsin tiedostot standardin mukaisesti omaan kansioon.

Iltapäivän asennukseen oli vielä jonkun verran aikaa, joten aloitin tiketti A:n back-end osuuden työstön. Tehtävät muutokset olivat yksinkertaisia, loin front-endin kanssa yhdenmukaiset uudet kentät back-endin oikeaan luokkaan ja asetin niille get- ja set-metodit. Osio tuli täten valmiiksi, huomiseksi jäi vielä committien siistiminen ja kehityspalvelimelle järjestelmätestausta varten siirtäminen.

Iltapäivän asennus lähti käyntiin Teams-puhelulla kokeneemman kehittäjän kanssa, jotta mahdollisiin ongelmiin saataisiin nopeasti ja tarkasti apu. Asennus

tapahtui jboss-palvelun pysäyttämällä, vanhan EAR-tiedoston poistamisella, ja uuden EAR-tiedoston vanhan tilalle viemisellä. Sama asennus tuli toteuttaa kahdelle erilliselle linux-pohjaiselle tuotantopalvelimelle. Uuden version asennus tuotantoon todettiin onnistuneeksi, kun asiakas oli testannut ja varmistanut uusien muutoksien toiminnan tuotannon palvelussa.

Päivän tavoite oli lyhyt ja työpäivä pitkä, mutta lopputulos oli onnistunut.

Keskiviikko 11.1.2023

Päivän tavoitteena oli commitoida A tiketin front-end, back-end, ja tulostepohjan muutokset ja viedä ne järjestelmätestattavaksi. Tämän jälkeen ihanteellisessa tilanteessa viimeistelin aiemmin työstänyttäni tikettiä, joka jäi priorisoinnin takia kesken.

Päivittäisessä kokouksessa käytiin läpi tavalliseen tapaan työtilanteen ja projektin tilanteen, eikä mitään normaalista poikkeavaa tällä kertaa ollut. Aamun kehitystyön idea oli keskittyä commitoimaan muutokset, mutta muutoksia läpikäydessä huomasin vielä puutteita. Osa fraaseista oli virheellisiä ja saivat lomakkeen tulostumisen hajoamaan virheellisesti. Päätin tässä kohtaa ottaa Teams-puhelun tiketin määrittelijään, jotta voisin keskustella tarkemmin hänen kanssaan huomiosta.

Front-end osuuden korjauksen jälkeen vuorossa oli vielä back-end. Olin unohtanut luoda polun uudelle tulosteelle. Polun luominen Springillä oli minulle jokseenkin uutta, olen luonut vastaavaa ennen muilla ohjelmointikielillä, mutta en Springillä. Projektin back-end on laaja ja nopeuttaakseni työtä katsoin back-endin vanhoista vastaavista commiteista esimerkkiä. Päivän päätteeksi polun luominen jäi viimeistelyä vaille valmiista.

Tavoitteet tälle päivälle eivät yrityksistä huolimatta toteutuneet, mutta sitä enemmän pääsin haastamaan itseäni ja työstämään itselleni tässä projektissa vähemmälle jäänyttä back-end osuutta.

Torstai 12.1.2023

Tavoitteet päivälle oli viedä eilisen A tiketin osuudet järjestelmätestattavaksi ja edistää aikaisemmin kesken jäänyttä B tikettiä.

Päivittäisen kokouksen jälkeen valmistelin A tiketin front-end ja back-end commitit ja puskin ne omiin repositorioihinsa. Tulostepohjan kanssa ilmeni ongelmia, kun testasin uutta tulostepohjaa back-endin muutoksien kanssa. Tutkin JasperReportsin kautta minkä takia, tyhjänä merkkijonona json:issa olevat kentät, tulostuvat silti taulukon yksittäisissä objekteissa tulosteelle. Selkeää syytä ei väärintulostumiselle suoraan ollut nähtävissä. Varmistin JasperReportsissa jokaisen kentän sisältävän ehdon, että tyhjää kenttää ei tulosteta. Vaihdoin kenttien sijaintiarvon ja säädin kenttiä erilleen toisistaan, mutta nämä eivät vaikuttaneet virheeseen. Vertailin tekemääni taulukkoa toisien tulostepohjien vastaaviin taulukoihin, mutta mitään poikkeavaa ei löytynyt. Yritykset korjata virhettä olivat tällä erää tuloksettomia, joten päätin seuraavana päivänä kysyä kokeneemmalta kehittäjältä apua ongelmaan.

Päivä tavoitteet jäivät toteuttamatta, mutta pääsin haastamaan tietotaitoni JasperReportista.

Perjantai 13.1.2023

Tavoitteena oli korjata tulostepohjan virhe aikaisin aamusta ja jatkaa järjestelmätestauksessa ilmenneiden virheiden kanssa mahdollisimman pitkälle.

Aamu alkoi päivittäisellä kokouksella ja kysyin puheenvuorollani apua tulosteongelmaan eräältä projektin kokeneemmalta kehittäjältä. Otimme heti kokouksen jälkeen Teams-puhelun ja kävimme läpi ongelmatilannetta. Kokeneempi kehittäjä aloitti vianhaun samoista kohdista, jotka olin eilen suorittanut. Viimeinen vaihtoehto listalla ratkaisi ongelman, taulukon korkeus oli kirjaimellinen ja vastoin ymmärrystäni se ei kutistu tai laajene sen sisältämän sisällön mukaan. Säädin kenttien korkeudet yhden pikselin korkuisiksi ja itse taulukon pikselin verran yli sisällön korkeuden, ja ongelma oli ratkaistu.

Tulostekorjauksen jälkeen jatkoin kehitystyötä testaaajan luoman havaintodokumentin avulla. Työstön aikana kehityspalvelin meni vikatilaan jumiutuneen putken takia. Putki oli viemässä toisen kehittäjän committia kehityspalvelimelle, mutta jbossin jumiutumisen vuoksi, se jäi pyörimään tyhjää. Pysäytin putken ja varmuudeksi ajoin sen uudelleen, koska putkilla on tapana joskus jumiutua itsekseen. Uusi ajo kuitenkin jumiutui samaan kohtaan, joten kirjauduin kehityspalvelimelle PuTTY:n avulla selvittääkseni jbossin tilan. Pysäytin ja uudelleenkäynnistin jumiutuneen jbossin. Kehityspalvelin lähti taas toimimaan. Lopuksi suoritin vielä pysäytetyn putken uudelleenkäynnistyksen, jotta jumiutunut commit pääsisi kehityspalvelimelle.

Päivän tavoitteet onnistuivat hyvin. Tietotaitoni ja ymmärrys JasperReportsien toiminnasta lisääntyi. Kehityspalvelimen toiminnan korjauksen lisäksi sain myös edistettyä havaintodokumentin kirjaamien virhetilanteiden korjausta.

#### Viikkoanalyysi

Viikon tavoitteet onnistuivat hyvin. Viikon työmäärä oli selkeästi korkeampi kuin tyypillisellä työviikolla, mutta lopputulos oli siitä huolimatta onnistunut. Palvelimien hallintaa oli viikon aikana enemmän kuin osasin odottaa. JasperReports haastoi taulukon tyhjien kenttien kanssa, mutta kokeneemman kehittäjän avulla löytyi ratkaisu, josta oma tietotaitoni myös kasvoi. Muut JasperReports muutokset olivat yksinkertaisia ja jo aiemmista työtehtävistä teknisesti tuttuja muutoksia. Viikon aikana tehty ja viety tuotantoversio oli tässä projektissa toinen tekemäni. Koonti oli siis jo tuttua työtä, mutta stressaavaa prosessin virhekriittisyyden vuoksi. Tulostepohjan polun luonti Springillä oli minulle uutta, mutta ei haastavaa. Viikon muut back-end muutokset olivat myös teknisesti yksinkertaisia.

### 3.3 Kolmas seurantaviikko 16.1.-20.1.

#### Viikon tavoitteet

Viikon tavoite oli saada mahdollisimman monta tikettiä työjonostani torstaihin mennessä valmiiksi, jotta asiakas voisi testata niitä sovitussa aikataulussa. Tavoitteiden saavuttaminen painottui hyvin pitkälti alkuviikolle.

#### Maanantai 16.1.2023

Päivän tavoite oli yksinkertaisesti saada aikaiseksi mahdollisimman paljon edistymistä minulle nimitettyjen tikettien kanssa, joiden on tarkoitus ehtiä torstain hyväksymistestaukseen.

Uusi viikko alkoi päivittäisellä ja viikottaisella kokouksella. Keskustelimme projektin jäsenien kanssa päivän työtilanteesta, torstain hyväksymistestaukseen siirtymisestä sekä kevään aikana projektin sisällä tapahtuvasta henkilöstömuutoksesta.

Päivän ohjelmistonkehittäminen keskittyi tiketti B:n havaintodokumentin kohtien korjaukseen. Päivän ensimmäinen havainto oli haastava. Määritelmän mukaan tuli hakea vuosiluku-tietoa toisesta taulusta indeksiarvon perusteella.

Perusteellisen tutkinnan jälkeen ilmeni, että kyseistä taulua ei ole haettu asiakkaan tuotannon tietokannasta käytettäväksi liittymällä ja tuo tulisi ensin toteuttaa back-endille. Kollegani lupasi tuon toteuttaa, sillä hän oli vastaavan tehnyt jo aiemmin ja se ei veisi kauaa. Tämä jäi vielä odottamaan back-end-osuuden valmistumista. Muut päivän aikana käsittelemäni havaintokohdat olivat helpompia, desimaalin ja fraasien muuttujien korjauksia pääosin. Yhden fraasin osalta ilmeni tarve fraasin muutoksille ja koska fraasit ovat asiakkaan määrittelemiä, jäi fraasin muuttaminen odottamaan asiakkaan vastausta.

Päivän tavoitteet onnistuivat hyvin esteistä huolimatta. Selvää on, että lähipäivinä tulee olla tehokas työtahti, jotta viikon tavoite toteutuisi.

Tiistai 17.1.2023

Päivän tavoite oli saada havaintodokumentin korjaukset valmiiksi ja työstää ainakin toinen jäljellä olevista torstain versioon tulevista tiketeistä valmiiksi. Taakkaa helpotti se, että aiemmat tikettini jäivät ennen asiakkaan tekemää priorisointia lähes valmis-tilaan.

Päivittäinen kokous ei tuonut mitään uutta, kaikille riittää työtä. Alkuperäisen tavoite päivälle muuttui keskusteluani tikettien priorisoinnista toisen projektin määrittelijöistä kanssa. Totesimme, että olisi parasta työstää kaksi jonossa ollutta, lähes valmista tikettiä, ennen kuin jatkaisin havaintodokumentin korjauskohtien kanssa.

Ensimmäinen odottavista tiketeistä, tiketti C, oli jo järjestelmätestauksen läpäissyt, mutta myöhemmin virheen sisältäväksi todettu. Virhe oli syntynyt omasta määrittelyn väärin-ymmärryksestäni erään metodin if-ehdoissa, joka karsii taulukon tietoja tarkoilla ehdoilla. Valitettavasti virhe ei ollut myöskään tullut esille määrittelijän tekemässä järjestelmä-testauksessa, mutta onneksi se oli nopea korjata. Uusi ehto if-lauseeseen koski samaa kenttää. Ensimmäinen ehto vaatii kentän arvon oltava korkeampi kuin nolla ja toinen vaatii, että kenttä ei ole null arvoinen. Tarkistus liittymältä varmisti onnistuneen korjauksen ja täten commitoin korjaukset uuteen järjestelmä-testaukseen. Korjaukset läpäisivät testit.

Toinen odottavista tiketeistä, tiketti D, oli selkeästi työläämpi. Tulostepohjaan tuli muokata kenttien ulkomuotoa ja sijaintia, sekä fraasien muuttujien arvoja muuttaa alkuperäisestä määrittelystä. Tehtävät muutokset eivät teknologisesti olleet minulle uutta tai haastavaa, mutta sitäkin tarkempaa toteuttaa täysin määrittelyjen ehtojen mukaan.

Onnistuin saamaan molempien odottaneiden tikettien korjaukset päivän aikana valmiiksi ja sen lisäksi jatkettua hieman havaintodokumentin jäljellä olevien korjauksia. Päivä oli paitsi tehokas ja tuottoisa, mutta tavoitteet saavuttanut.

Keskiviikko 18.1.2023

Tavoitteena päivälle oli saada tiketti B:n havaintodokumentin jäljellä olevat kohdat valmiiksi.

Päivä alkoi projektin ulkopuolisen tiimini palaverilla, jossa kävimme läpi kevään ajankohtaiset asiat projektikohtaisesti kuin myös tiimissä. Palaveri oli projektini päivittäisen kokouksen kanssa päällekkäin ja siksi tänään en osallistunut siihen.

Päätin aloittaa kehitystyöni havaintodokumentin jäljellä olevien vaikeimmalla kohdalla. Tehtävänä oli kutsua erästä back-endin pääteipistettä tapauskohtaisilla syötetiedoilla ja käyttää kutsun palauttaman listan tietoja päivittämään eräs fraasimuuttuja. Kirjoitin ensiksi HTTP get -metodin, joka ottaa vastaan kaksi minkä tahansa tyyppistä syötettä. Määritin kutsun osoitteen ja lisäsin siihen käytettävät muuttujat. Lopuksi loin kutsulle virheenhallinnan. Nopea testi ja kutsu palautti sille tarkoitetulla tavalla listan arvoja.

Get-kutsun jälkeen, aloitin fraasimuuttujan päivittämisen palautetun listan arvolla. Kutsuin get-metodia service-luokasta ja syötin sille dynaamiset muuttujat, jotka päivittyisivät aina tapauskohtaisesti. Rakensin kutsun if-ehdon sisään, joka tarkistaa, ettei kumpikaan dynaamisista muuttujista ole null arvoinen ja siten aiheuttaisi käyttöliittymällä myöhemmin virhettä. Get-metodin kutsuun, jonka palauttama data oli tyybiltään observable, tuli lisätä rxjs-kirjaston subscribe-metodi. Tämän avulla pääsin get-kutsun datan jokaiseen arvoon käsiksi. Subscriben sisään asetin for-loopin, jonka avulla voisin hallita listan indeksiä. Loopin sisään asetin fraasimuuttujan arvon asettavan metodin ja siihen syötteeksi datan nolla indeksin.

Ymmärtääkseni, tässä olisi pitänyt olla kaikki vaadittavat asiat, mutta testattaessa päivittykö fraasi kutsun arvolla paljasti, että jossain oli vielä virhe. Silmämääräisesti oli selvää, että arvo tuli tyhjänä fraasin muuttujaan, mutta mistä tämä johtuu, ei ollut. Seurasin kohta kerrallaan arvon elinkaaren vaiheita, jotta selviäisi mistä virhe johtuu. Get-kutsu palautti oikeat arvot, subscribe tulosti konsoliin datan oikean arvon, ja fraasimuuttujan asettavassa metodissa sisällä

ei tapahtunut todettavaa virhettä. Varmistin myös SQL-kutsulla tietokantaan, että fraasi oli varmasti itsessään oikein tietokannassa.

Päivän päätteeksi löysin, että fraasitekstin parsivassa metodissa muuttuja palautuu tyhjänä merkkijonona ja arvon asettamisen jälkeen se nolllaantuu jostain syystä. Päätin lopettaa työpäiväni tähän ja jatkaa korjausta huomenna. Tavoite päivälle ei valitettavasti toteutunut kohtaamani yllättävän virheen vuoksi.

Torstai 19.1.2023

Päivän tavoite oli saada ratkaistua eilen ilmennyt virhetilanne ja sen lisäksi saada loput havaintokohdat korjattua.

Pidimme projektin jäsenien kanssa lyhyen päivittäisen palaverin ja jatkoin eilisestä virhetilanteesta. Epäilin ongelman syntyvän siitä, että subscribe-metodin sisältöä ei suoriteta ennen fraasin alustusta ja siksi päätin kokeilla tähän muuta tapaa. Vaihdoin subscriben-metodin promise-metodiksi, jonka sisällä resolve-metodin sisälle laitoin fraasimuuttujan asettavan arvon. Tämän pitäisi odottaa kunnes resoven sisältö on suoritettu ja sitten palauttaa promise. Muuttujan arvo tulostui silti tyhjänä fraasiin. Päätin kysyä kokeneemmalta kehittäjältä neuvoa ongelmaan. Kävi ilmi, että minun tuli lisätä vielä komponentissa service-luokan promise-metodia kutsuva kohta then-metodin sisälle. Then varmisti, että fraasin alustus tapahtui vasta, kun promise palautui servicestä. Ongelma ratkesi.

Seuraava havaintodokumentin kohta koski väärässä järjestyksessä olevia listan objekteja. Tämä oli minulle tuttua ja kuten aiemmin, ratkaisin ongelma JavaScriptin sort-metodilla, jossa kahta parametreina tulevaa objektia vertaltaisiin keskenään ja siirrettäisiin sen mukaan taulukon järjestyksessä pienimmästä isoimpaan päiväyksen arvon perusteella. Toiseksi viimeisin korjaus koski lomakkeen tallennusta ja vanhan lomakkeen tietojen perusteella lomakkeen täyttöä. Lisäsin vanhan listan mukaan täyttävään funktioon uuden osion funktion kutsun ja täytön vanhan listan datan perusteella. Nyt tallennetut tiedot tulostuivat lomakkeelle ensimmäisellä kerralla oikein. Viimeinen virhetilanne vaati hieman enemmän tutkintaa, sillä lomakkeen PDF-tiedoston

muodostamisen yhteydessä katoaa yhdestä kentästä arvo. Epäilin ensimmäiseksi, että tulostepohjassa saattaisi olla kentänmuuttujan nimessä kirjoitusvirhe. Tämä osoittautui kuitenkin toimivaksi ajaessani tulostepohjan lokaaliympäristössäni testidatalla. Tämä ohjasi minut tarkastelemaan backendin toteutusta. Tutkin aiemmin luomaani luokkaa ja kenttään liittyvää muuttujan nimeä, josta löytyikin kirjoitusvirhe. Korjasin muuttujan nimen ja viimeinen havaintokohta oli korjattu.

Päivän tavoitteet onnistuivat suunnitellusti. Tietotaitoni datan ja Angularin elinkaaresta kehittyi tänään, ymmärrän nyt paremmin subscribe- ja promise-metodien erot ja käyttötilanteet.

Perjantai 20.1.2023

Päivän tavoitteena oli korjata uudessa järjestelmätestissä havaitut havaintodokumentin korjaukset ja siihen tulleet määrittelymuutokset.

Viikon viimeinen päivittäinen kokous pidettiin ensimmäiseksi aamuun. Tämän jälkeen aloitin korjattavien kehitystyön. Ensimmäisenä korjauksen kohteena oli lomakkeelle ylimääräisenä tulostuvan osion piilottaminen määrittelyn ehtojen mukaan. Käytin Angularin ngIf-attribuuttia rajoittaakseni piilotettavien kenttien näkyvyyttä valituissa tilanteissa. Teknisesti korjaus oli helppo, mutta pitkästä HTML-tiedostosta oikean kohdan löytäminen oli taas hieman haasteellisempaa.

Seuraavaksi aloitin ensimmäisen määrittelymuutoksen työstämisen. Muutos koski fraasimuuttujaa, jonka vastoin yleistä kehitystapaa projektissa, kovakoodasin. Kirjoitin määrittelyn mukaisesti suomen- ja ruotsin kielellä fraasimuuttujan, johon asetin tarvittavat tapauskohtaiset datat. Kolmantena korjauskohteena oli lomakkeen kenttien yhteydessä oleva painike. Painikkeesta avautuvasta listasta tulisi pystyä valita mikä tahansa fraasi, joka korvaisi tällä hetkellä kentässä olevan tekstin. Ensimmäiseksi tuli selvittää painikkeen nykyinen toteutus koodin puolella. Ominaisuus oli liitetty Angularin tapahtuman sidonnan syntaksiin, joka kuuntelee click-tapahtumia kyseisen HTML-elementin kohdalla ja laukaisee siihen sidotun funktion joka tapahtuman yhteydessä. Ominaisuuden funktio ottaa vastaan parametreina kentän nimen ja

Boolean arvon otsikon muotoilulle. Syy toiminnan virheellisyyteen uusien toistettavien osioiden kanssa johtui väärästä FormGroup-polusta, johon korvattava tieto asettaisiin setValue-metodilla. Uudet osiot ovat taulukon sisällä ja tarvitsevat siksi tarkan polun ominaisuuden toiminnallisuuden takaamiseksi.

Pohdin miten räätälöisin ominaisuuden uusiin osioihin sopivaksi ja päädyin siihen, että minun tulee luoda kokonaan uusi metodi kyseisestä ominaisuudesta, jotta en rikkoisi vanhaa toiminnallisuutta. Otin vanhan toteutuksen räätälöitävän metodin pohjaksi. Suunnittelin sen ottavan parametreinä vastaan toistettavan osion, kentän nimen, indeksin, ja otsikon muotoiluvaihtoehdon. Loin uuden FormGroup-polun tarkennetuilla parametreillä ja testaakseni toimivuutta, liitin metodin yhteen uusista kentistä. Uusi tieto ei testatessa vielä tulla valittuun kenttään ja muutaman korjaavan yrityksen jälkeen, päätin tutkia alkuperäisen ominaisuuden toiminnallisuutta vielä tarkemmin. Itse valitun kentän tiedon korvaamiseen liittyvä funktio oli jäänyt minulta huomaamatta. Tämän räätälöinti jäi ensi viikolle.

#### Viikkoanalyysi

Viikon tavoitteet muuttuivat hyväksymistestin siirtymisen vuoksi. Tämä tasoitti myös työmäärän painopistettä alkuviikosta koko viikolle. Työt olivat suurin osin tuttua front-end ja JasperReports kehitystä, jotka eivät haastaneet teknisesti osaamistani. Fraasimuuttujan dynaaminen päivitys oli haastavaa, joka näkyi muutamina ongelmatilanteina viikon kehityksen aikana. Kysyin näihin rohkeasti toisen kollegan näkemystä, mikä lopulta johti ongelmatilanteiden ratkaisuihin. Taitojani haastoi myös aiemmin luodun metodin uudelleen eri käyttötarkoitukseen räätälöinti, joka jäi vielä kesken.

#### 3.4 Neljäs seurantaviikko 23.1.-27.1.

##### Viikon tavoitteet

Viikon tavoitteena oli saada valmiiksi hyväksymistestiin suunniteltujen tikettien toteutukset.

Maanantai 23.1.2023

Päivän tavoitteena oli jatkaa perjantaina kesken jääneiden määrittelymuutoksien ja korjausten kanssa.

Viikko alkoi päivittäisellä ja viikottaisella kokouksella. Kokouksissa keskusteltiin työmääristä ja keväälle allokoitujen työtuntien määrästä jäsenkohtaisesti. Kokouksien jälkeen, jatkoin viime perjantaina kesken jääneen ominaisuuden kehitystyötä.

Kopioin kentän fraasin korvaamiseen liittyvän toteutuksen ja muokkasin valitun kentän polun yhdenmukaiseksi jo aiemmin työstämäni korvaavan fraasin valinnan kanssa. Tämä ei kuitenkaan ollut toimiva ratkaisu, sillä korvattavan osuuden tulisi odottaa fraasin valintaa, mutta suoriutui heti. Kokeneemman kehittäjän vinkistä, lisäsin toteutukseen promise-metodin ja sen sisälle fraasin valinnan käynnistävän koodin. Tämän jälkeen then-metodin sisältävä relsolve-metodi käynnistäisi fraasin korvaamisen. Välistä jäi kuitenkin puuttumaan DOM:in kuunteleminen, koska korvaava osuus tarvitsee käyttäjän valitseman fraasitiedon. Ongelmaksi nousi, että alkuperäinen funktio oli liitetty jo kyseiseen fraasitiedon valintaan, enkä voisi liittää siihen myös uutta, räätälöityä funktiota. Voidakseni ratkaista ongelman, tarvitsin hetken ajatuksien muualle ohjauksen. Päätin väliin toteuttaa kaksi nopeaa perjantaina havaittua korjattavaa ongelmaa.

Korjauksien jälkeen palasin aikaisempaan ongelmatilanteeseen. Hetken mietinnän jälkeen, sain idean täsmentää muuttujan, joka oli määritettynä listaan. Tämän sisällä olisi kaikki uudet lisäämäni kentät. Näin voisin indexOf-metodilla tarkistaa, että onko valittu kenttä jokin uusista kentistä, ja siten joko suorittaa uudella räätälöidyllä tai vanhalla FormGroup-polulla toiminnon. Tarvitsin vielä osion indeksi tiedon HTML:n NgFor-metodista. Koska vanha fraasin korvausfunktio ei ota parametrejä, loin komponentin tason muuttujan indeksia varten. Määritin muuttujan fraasin valinnan käynnistävässä metodissa päivittymään parametrina tulevalla indeksillä. Ideani osoittautui toimivaksi, koska fraasi päivittyi valitulla tiedolla ensimmäisellä yrityksellä.

Päivä oli hyvin onnistunut, en ehkä saanut määrällisesti paljon aikaiseksi, mutta sitäkin vaikeampia tilanteita ratkaistua. Vastaavaa fraasin korvaavan funktion räätälöintiä ei projektista löytynyt ennestään.

Tiistai 24.1.2023

Päivän tavoitteena oli valmistella ja viedä järjestelmätestattavaksi eilen lähes valmiiksi tullut tiketti. Toisena tavoitteena oli saada seuraavan jonossa olevan tiketin korjaukset valmiiksi tänään.

Aloitin työpäiväni tänään aikaisin, jotta saisin eilisen tiketin viime säädöt tehtyä ennen päivittäistä kokousta. Testasin vielä jokaisen kentän fraasin korvaus ominaisuuden, jonka aikana huomasin osioiden otsikoiden korvauksen toiminnan olevan rikki. Otsikoiden FormControl-nimi löytyi korvattavien listalta, eli vika oli jossain muualla. Varmistin, ettei HTML-osuuteen jäänyt kirjoitusvirheitä. Ilmenevää virhettä ei löytynyt, joten testasin console login avulla suoritetaanko if- vai else-ehdon toteutukset. Paljastui, että if-ehdossa oleva indexOf palauttaa ensimmäisenä listassa olevan otsikon nimen kohdalla arvon nolla ja Boolean tyyppinen if-ehto tulkitsee tämän false arvona. IndexOf-metodi palauttaa -1 arvon kun listasta ei löydy muuttujan nimeä. Tarkensin ehtoon, että toiminto suoritetaan, jos palautettu arvo ei ole -1. Tarkennus korjasi otsikoiden fraasin korvaus-ominaisuuden toiminnan.

Ehdin juuri saamaan hienosäädöt valmiiksi ennen päivittäistä kokousta. Oli seuraavan tiketin korjauksien vuoro. Lomakkeelle tulostuvassa fraasissa, muuttujan päiväys arvo oli väärin. Muuttujaan tulostui listan ensimmäinen arvo ja tämä tuli korjata siten, että siihen tulostuisi listan viimeinen arvo. Listan tiedot järjestetään listassa objektin päiväystiedon mukaan järjestykseen, joka tällä hetkellä meni vanhimmasta uusimpaan. Käänsin vertailujen suurempi kuin ja pienempi kuin merkit, joka käänsi listan järjestyksen päinvastaiseen ja arvoon tuli oikea päiväystieto.

Huomasin kuitenkin määrittelyssä todetun oikean päiväyksen olevan päivien osuudelta eri, kuin tulostunut päiväys. Keskustelin määrittelijän kanssa asiasta ja nousi epäily, että olisiko päiväyksen muotoiluun aiemmin tehty ominaisuus

mennyt rikki. Katsoin aiemmin tehdyn commitin koodit läpi ja console logilla selvitin juurisyyn väärän päiväyksen tulostumiseen. Totesin aiemman toteutuksen koodien toimivan oikein ja osoitin epäilykseni testitapauksen datan muuttumiseen viime testauskerran jälkeen. Jatkamme tilanteen selvittämistä määrittelijän kanssa huomenna.

Päivä oli onnistunut, sain suurimmat virhetilanteet korjattua ja lopuista selkeytyi virheeseen johtava tilanne.

Keskiviikko 25.1.2023

Päivän tavoitteena oli selvittää väärän päiväyksen syy, sekä korjata se.

Aloitin päivän keskustelemalla määrittelijän kanssa korjattavan tiketin virheeseen johtavasta syystä. Rajasimme datan muutoksen pois mahdollisista syistä ja lupasin tutkia koodia vielä uudestaan. Katsastin päivämäärään mahdollisesti vaikuttaneet commitit läpi, joista huomasin omassa commitissani tehneeni muutoksia päivämäärän muodostumiseen. Entinen toteutukseni muutti suoran polun arvoon viittauksen. Sen sijaan, koitin find-metodin sisällä nuolifunktiolla etsiä yksittäisen objektin tunnisteiden avulla oikeaa päivämäärää. Korvasin tilalle vanhan toteutuksen ja huomasin päivämäärän korjautuneen listassa. Fraasimuuttujan arvo oli kuitenkin vielä väärä. Tämä johtui arvon asettamiseen käytettävän listan olevan väärä. Asetettava päivämäärä karsitaan ja määrittelyjen mukaan asetetaan omaan listaansa erillisessä funktiossa. Vaihdoin tilalle oikean listan ja päivitin arvojen polut vastaamaan listan sisältämien objektien sisältöä. Päivämäärä toimi nyt oikein.

Toisena korjattavana kohtana tiketillä oli toisen fraasimuuttujan puuttuminen tietyissä tilanteissa. Tämä oli helppo korjata, sillä tiesin muuttujan arvon puuttuvan if-lauseen ehtojen vuoksi. Korjasin ehtoihin täsmennykset ja arvo päivittyi oikein, kuten oletin.

Ehdin vielä päivän lopuksi aloittamaan seuraavan tiketin uuden tulostepohjan suunnittelua.

Torstai 26.1.2023

Määrittelijä oli ehtinyt keskiviikkona vielä testata tiistaina testiin viemäni tiketin, joka tuli nyt testistä takaisin korjattavaksi. Päivän tavoitteeni oli korjata testissä havaitut virheelliset kohdat.

Aloitin päiväni eilisestä testistä havaittujen virhetilanteiden korjauksilla. Korjattavat kohdat olivat lyhyitä ja siten nopeasti valmiiksi saatavia.

Tämän jälkeen jatkoin uuden JasperReports-tulostepohjan suunnittelua. Kartoitin tulosteen käyttötarvetta ja totesin, että tulostepohja olisi hyvä jakaa kahteen eri versioon, joita hyödynnetään tilanteen mukaan. Kirjoitin ylös tarvittavat osiot, varmistin tiketin front-end kehittäjältä tarvittavat malli json-tiedostot, ja loin kaksi uutta jrxml-tiedostoa projektiin.

Päivän lopuksi sain vielä muutaman kohdan korjattavaksi määrittelijän testauksesta.

Perjantai 27.1.2023

Päivän tavoitteena oli saada valmiiksi uudet tulostepohjat, sekä korjattavaksi merkityt kohdat.

Aloitin aamun korjauksista. Listalla oli kolme kohtaa, joista kahden korjausta rajasi käytössä olevan teknologian ominaisuudet. Ensimmäisen kohdalla olisi pitänyt minimoida tyhjänä tulosteelle tulevien osuuksien luomaa ylimääräistä tilaa, mutta osuuden rakenteen vuoksi tilaa ei voinut minimoida yhtään enempää. Toisessa kohdassa tuli korjata taulukon sisällä olevien kenttien sivunvaihtoa kun kenttään kirjoitetaan <br>. JasperReportsissa ei pysty taulukon sisäisiin arvoihin asettamaan break elementteihin samaa sääntöä, kuin taulukon ulkopuolella oleviin, ja täten korjausta ei voitu suorittaa tässä tilanteessa. Kolmas korjaus, koski ruotsinkielisen fraasimuuttujan muotoilua. Olin unohtanut täsmentää päiväyksestä otettuun substring-metodiin aloituskohdan. Korjaus oli lyhyt ja tasoltaan vaatimaton.

Korjauksien jälkeen oli päivittäisen kokouksen vuoro. Kokouksessa keskusteltiin tämän ohjelmistoversion testipalvelimelle asiakkaalle hyväksymistestiin viennistä ja sen ajankohdasta. Kokoaisin ja suorittaisin versionvientiin tarvittavat asiat maanantaina.

Päivittäisen kokouksen jälkeen, jatkoin uusien tulostepohjien työstämistä. Otin mallitulosteet vierelle ja aloitin lisäämällä tyhjälle JasperReports-tulosteelle kenttiä mallin mukaisesti. Jaoin kentät omiin ryhmiinsä ja lisäsin niiden nimet tulosteen muuttujalistaan. Alustin testidatan tulosteelle ja testasin asetettujen kenttien ja osioiden lopputulosta. Hienosäädin kenttien etäisyyksiä vielä hieman ja ensimmäinen tulostepohja oli pääpiirteittäin valmis. Siirryin toiseen tulosteeseen. Pohja oli lähes samanlainen, mutta muutamien osioiden kentät poikkeavat toisesta. Kehityksessä käytin samaa työtapaa: katsoin mallitulosteen, loin sen pohjalta tarvittavat kentät ja osiot, ja testasin datalla luodun lopputuloksen. Ehdin juuri ennen työpäivän loppumista saamaan myös toisen pohjan valmiiksi. En vielä puskenut uusia tulostepohjia repositoryyn, sillä haluan vielä läpikäydä molemmat tulosteet ja niiden sisällöt mahdollisesti puuttumaan jääneiden kenttien varalta.

Päivä oli erittäin onnistunut, koska pääsin hieman kunniahimoisiin tavoitteisiini. Korjaukset eivät haastaneet minua tekniseltä haastavuudeltaansa.

### Viikkoanalyysi

Viikko oli onnistunut. Viime viikolla kesken jääneen vanhan metodin räätälöinnin ratkaiseminen vaati luovaa ongelmanratkaisua ja asiantuntevuutta. Aiemmasta kokemuksesta vaativien ongelmaratkaisujen kanssa, olen oppinut hetkellisen ajatuksien uudelleensuuntauksen auttavan uusien luovien ratkaisujen toteuttamisessa. Lopullinen ratkaisu löytyi ajatuksien uudelleensuuntauksen jälkeen. Pääsin aloittamaan myös täysin uusien tulostepohjien suunnittelua ja toteutusta. JasperReportsin kanssa kehittäminen on suoraviivaista, mutta pikkutarkkaa. Saavutin viikon tavoitteet.

### 3.5 Viides seurantaviikko 30.1.-3.2.

#### Viikon tavoitteet

Viikon tavoitteena oli onnistuneesti koota ja viedä helmikuun versio testipalvelimelle asiakkaalle testattavaksi. Tämän lisäksi, tavoitteena oli saada nykyiset työjonossani olevat tiketit valmiiksi ja aloittaa uutta osuutta.

#### Maanantai 30.1.2023

Päivän tavoitteena oli koota ja asentaa helmikuun versio testipalvelimelle asiakkaalle testattavaksi.

Päivittäinen ja viikottainen kokous aloitti viikon. Kokouksessa katsottiin läpi ajankohtaiset asiat ja versioon tulevien tikettien tilanteet. Kokouksien jälkeen aloitin version kokoamisen.

Ensimmäisenä haasteena oli luoda release-haarat front- ja back-endissä. Versiohallinnasta ei voinut tavalliseen tapaan suoraan tehdä haaraa tuoreimmasta commitista, koska muutamat haarassa olevat toteutukset eivät saisi tulla tähän versioon. Etsin Gitlabin develop-haaran commit historiasta tuoreimman commitin, jota ennen ei ollut vältettäviä committeja. Loin front-endin uuden release-haaran tästä commitista käyttämällä git-komentoa "git checkout -b branch\_name <commit-hash>", jossa branch\_name ja <commit-hash> kohtien tilalla oli tarkennetut tiedot. Komennossa, -b kohta tarkoittaa luomaan uuden haaran ja vaihtamaan siihen. Haaran luonnin jälkeen, oli tärkeää lisätä haaran jälkeisistä commiteista oikeat mukaan. Kartoitin selkeyden vuoksi paperille oikeat commit-hashit ja aloitin niiden yksitellen lisäämisen release-haaraan gitin cherry-pick komennolla. Cherry-pickin käyttö oli minulle jo aiemmin tuttua ja tämä sujuikin ongelmitta.

Kesken front-endin release-haaran valmistelua, määrittelijä otti minuun yhteyttä, koska oli huomannut osan aikaisempien korjauksien pudonneen pois kehityspalvelimelta. Totesin saman puutteen ja keskeytin version koonnin heti. Ensimmäiseksi tulee selvittää miten monta committia oli pudonnut ja missä

vaiheessa tämä oli käynyt. Kävin läpi viimeisimpiä committeja ja vertailin niitä develop-haaran sisältöön, joista yhden huomasin sisältävän paljon poistettuja rivejä. Tunnistin commitin muutostietoja läpikäydessä siinä tippuneen osia kahden tiketin korjauksista. Koitin Gitlabin merge requestilla vielä varmistaa, että kehityshaarojen sisällöt eroaisivat develop-haarasta, mutta minulle tuntemattomasta syystä, Gitlab ei löytänyt haarojen välillä eroavaisuuksia. Ratkaisuna ongelmaan, nappasin cherry-pickillä korjaukset takaisin develop-haaraan ja puskin ne kehityspalvelimelle. Määrittelijä testasi ja totesi tikettien olevan taas kunnossa.

Viimeistelin front-end haaran release-haaran cherry-pickaukset ja siirryin back-endiin tekemään saman. Back-endin puolella poisluettavia committeja oli enemmän. Osa poisluettavista oli front-endin develop-haaraan mergeämisen yhteydessä automaattisesti laukaistuja committeja. Kuten front-endissä, kartoitin myös back-endissä oikean kohdan tehdä release-haaran. Etsin ilman tunnistetta olevat front-endin commitit vertailemalla back-endin ja front-endin commit historiaa. Back-endin cherry-pickit jäivät kesken päivän loppuessa. Viestin asiakkaalle tilanteesta ja viivästyksestä, sekä sovin uuden asennusajan tiistaille.

Päivä oli hyvin kiireinen ja hieman jopa kaaottinen. Toteutuksien puuttuminen uutta versiota koostessa loi ison hidastuksen jo valmiiksi tavallista koontia isompaan työmäärään. Selviydyin silti hyvin tilanteesta ja pidin hyvän otteen teknisestä puolesta.

Tiistai 31.1.2023

Päivän tavoitteena oli koota aamupäivän aikana testipalvelimelle asennettava versio onnistuneesti ja iltapäivällä jatkaa tikettien kehitystyötä.

Jatkoin heti aamusta eilisistä back-endin cherry-pickauksista. Katsoin listan mukaan poimittavat commit-hashit ja lisäsin ne yksitellen release-haaraan. Ehdin juuri ennen päivittäistä kokousta työstämään back-endin release-haaran valmiiksi.

Päivittäinen kokous oli lyhyt ja keskittyi lähinnä jokaisen päivän töihin. Kokouksen jälkeen aloitin version koonnin. Ensimmäiseksi kopioin git clone-komennolla front- ja back-endin repositoriot samalle tasolle omiin kansioihinsa. Aloitin buildauksen front-endissä ajamalla konsolissa npm install-komennon. Front-endin buildin mentyä läpi siirryin back-endiin, jossa ajoin mvn install-komennon tarkennetuilla parametreilla. Backendissä meni build läpi myös ensimmäisellä kerralla. Varmistin luodun EAR-tiedoston toimivuuden käynnistämällä lokaaliympäristöni jbossin uudella tiedostolla. Käynnistyi epäonnistui, koska olin unohtanut jbossin standalone.xml tiedostoon deployments-sulkeet. Jboss luo nämä sulkeet automaattisesti aina uuden EAR-tiedoston yhteydessä ja näin tapahtui myös jbossin uudelleenkäynnistykseen myötä.

Version koonti oli nyt valmis ja päätimme testaajien kanssa ehdottaa asiakkaalle aikaistettua asennusta. Saimme luvan aikaistukselle, joten valmistelin testipalvelimen uusilla kansioilla, uudella EAR-tiedostolla, sekä uusimpien tulostepohjien ZIP-tiedostolla. Asiakkaan kanssa sovittuun kellonaikaan, pysäytin palvelimen jboss-palvelun, poistin vanhan ear-tiedoston ja korvasin sen tilalle uuden earin, sekä käynnistin palvelimen uudestaan. Määrittelijät testasivat vielä palvelimella, että kaikki version sisällöt löytyivät. Sisällöt olivat kahta kohtaa lukuunottamatta oikeat. Etsin puuttuvien sisältöjen commit-hashit Gitlabista ja cherry-pickillä lisäsin ne nopeasti release-haaraan, sekä tein uudestaan version koonnin. Asensin uuden EAR-tiedoston testipalvelimelle ja määrittelijät testasivat tämän sisältävän aiemmin puuttuneet toteutukset. Loin version release notes-tiedoston ja viestin asiakkaalle version asennuksen onnistumisesta.

Ehdin vielä päivän lopuksi jatkaa tikettien kehitystyötä ja jatkoin aiemmin luomieni tulostepohjien tiketin kanssa. Toinen uusista tulostepohjista tarvitsi vielä HTTP post-kutsut front- ja back-endiin. Määritin back-endiin front-endin kutsuosoitteen ja mihin tulostepohjaan sen tulee ohjata, sekä post-kutsun, joka hakee itse tulosteen.

Päivä oli onnistunut. Version viennissä ilmennyt pieni virhe tuotti hieman ongelmia, mutta muuten pääsin tavoitteisiin suunnitellusti.

Keskiviikko 1.2.2023

Päivän tavoitteena oli viimeistellä back-endin toisen tulosteen kutsu, sekä varmistaa molempien kutsujen toimivuus tulostepohjien kanssa.

Päivittäinen kokous aloitti päiväni. Kävimme lyhyesti läpi jokaisen työmäärän ja totesimme myös testiin asennuksen onnistuneen uudessa sovitussa aikataulussa hienosti. Tämän jälkeen jatkoin kehitystyötä eilisestä. Tarkistin eilisen back-end kutsun ja siihen liittyvien tietojen kunnollisuuden. Tämän jälkeen siirryin työstämään tulostepohjien kutsuja front-endiin. Jo olemassa olevaan kutsuun tuli lisätä logiikka if-ehdolla, jonka avulla voidaan ohjata front-endissä kutsut oikeisiin tulostepohjiin määritelmien mukaisesti.

Molempien endien kutsujen teon myötä oli aika testata toimisivatko kutsut oletetusti, ensimmäisenä lokaaliympäristössä. Käynnistin lokaaliympäristöni jboss-palvelun ja ajoin front-endissä ng serve-komennon lisäparametreilla, joiden avulla kaksi erillistä ympäristöä toimivat yhdessä. Testaus osoitti, että kutsu ei toiminutkaan oletetusti vaan palautti HTTP 400 "Not found" -statuskoodin. Tutkin ensimmäisenä mikäli minun back-endin kutsuissa olisi kirjoitusvirheitä. En löytänyt virheitä tai eroavaisuuksia aikaisemman kehittäjän kutsun ja minun kutsuni väliltä. Kysyin aikaisemman kutsun kehittäjältä, mikäli hän olisi testannut aiemmin jo kutsuansa ja osaisiko sanoa, että missä virhe tapahtuu. Hän huomasi, että olin nimennyt toisen tulostepohjan eri tavalla kuin mitä hänen back-end kutsussa oli. Korjasin virheen ja uusi yritys tuotti tällä kertaa http 500 "Internal Server Error" -statuskoodin. Etsin yhdessä toisen kehittäjän kanssa syytä palautuneeseen koodiin ja lopulta huomasimme kutsusta puuttuvan siinä vaaditut allekirjoitustiedot.

Päivän lopuksi tuotantopalvelimilla oli aikataulutettu muistin lisääminen, jossa minun tehtävänäni oli varmistaa palvelimien, sekä palveluiden uudelleenkäynnistymisen onnistuminen ja tila. Asennuksen jälkeen sain työ sähköpostiini monta virheilmoitusta tuotannon kriittisestä tilasta, joten

kirjauduin PuTTY-ohjelmalla ensimmäiselle tuotantopalvelimelle. Avasin lokitiedot, joista oli suoraan nähtävissä vikatila. Käynnistin palvelimen jboss-palvelun ja seurasin uudelleen palvelimen lokia varmistaakseni uudellenkäynnistymisen onnistumisen. Kaikki näytti olevan taas kunnossa, joten siirryin toiselle tuotantopalvelimelle. Tämän toiminta oli myös vikatilassa, joten käynnistin sen samalla tavalla uusiksi. Lisäksi tuli tarkistaa tältä tuotantopalvelimelta erään sen alla toimivan ulkoisen palvelun tila. Tämä oli myös mennyt täysin vikatilaan ja vaati uudellenkäynnistymisen. Pikatesti avata palvelimien sovellukset selaimessa varmisti toiminnan oikeellisuuden.

Päivä sisälsi paljon teknisiä haasteita, joista back-endin debuggaus haastoi eniten. Tuotannon palveluiden toiminnan varmistaminen sujui hienosti.

Torstai 2.2.2023

Päivän tavoitteena oli saada uusien tulostepohjien kutsut toimimaan ja tämän lisäksi toteuttaa muutama lyhyt korjaus aiempaan toteutukseen.

Tavalliseen tapaan päivittäinen kokous aloitti päivän. Tämän jälkeen jatkoin eilisen virhetilanteen selvittämistä. Nopeuttaakseni selvitystä, otin aiheen esille Teams-ryhmäkeskustelussa kaikkien tikettiä työstäneiden kanssa. Keskustelimme allekirjoitustietojen tarpeellisuudesta näiden kahden tulostepohjan kanssa ja määrittelijä osasi lopulta kertoa, että kyseisiä tietoja ei näille pohjille kerättäisi ollenkaan. Back-end on määritetty etsimään tietyn päätteen omaavaa versiota halutusta tulostepohjasta mikäli allekirjoitustietoja ei löytyisi. Muutin tulostepohjien päätteet oikeanlaisiksi ja kokeilin uudestaan tulostepohjien kutsuja, pohjat toimivat taas suunnitellusti.

Seuraavaksi siirryin lyhyempien, mutta kiireellisempien korjauksien pariin. Ensimmäisenä tuli muotoilla fraasimuuttujasta piste pilkuksi. Koitin ensimmäiseksi muuttaa tämän number.transform-metodilla ja tämän sisällä projektiin itse räätälöidyllä pipe-funktiolla. Tämä muunsi pisteen pilkuksi, mutta myös pyöristi desimaalit kymmenyksen tarkkuuteen, joka ei ollut tarkoituksena. Yritin jonkin aikaa täsmentää desimaalien pyöristystä lisäparametrilla räätälöityyn pipeen, mutta tuloksettomien yrityksien jälkeen käytin suoraan

arvoon liitettävää replace-metodia. Määritin metodin sisälle ensin korvattavan merkin ja sitten itse korvaavan merkin. Olin käyttänyt entuudestaan replace-metodia ja ottaen huomioon korvattavan kuvion yksinkertaisuuden, tiesin sen olevan hyvä vaihtoehto. Piste korjaantui pilkuksi ja desimaalit pysyivät samoina.

Toinen lyhyt korjaus koski tilannetta, jossa tuotannon puolella oltiin huomattu virheellisesti tulostunut fraasi. Tehtäväni oli selvittää mistä ja miksi tämä virhetilanne syntyy. Nopein keino selvittää asia oli etsiä fraasi-avaimella missä kaikkialla front-endin koodissa fraasia käytetään ja millä ehdoilla. Fraasin käytöstä oli jäänyt puuttumaan määrittelyssä mainitut ehdot fraasin tulostumiselle ja tämä oli päässyt läpi huomaamattomana kahdesta testauskierroksesta. Kirjoitin puuttuvan if-ehdon ja ilmoitin havaintoni asiakkaalle Jira-tiketille.

Toinen määrittelijöistä oli ehtinyt testata uudet tulostepohjat päivän aikana ja löysi niistä vielä korjattavia havaintoja. Päätin vielä päivän lopuksi aloittaa näiden korjauksen. Ensimmäinen korjattava kohta oli ylimääräinen kenttä tulostepohjilla. Olin käyttänyt tätä kenttää, sillä en tiennyt kehityksen aikana sen alla olevan kentän tulevan sisältämään saman tiedon. Toinen kohta oli esteettinen, tulosteen tekstikenttiä tuli siirtää vasemmalle. Kenttien siirto onnistuu helposti JasperReports-ohjelmistossa valitsemalla kukin kenttä vuorollaan ja määrittämällä x- tai y-koordinaatin pikseleissä. Kolmas havainto pienen tutkinnan jälkeen, ilmeni koskevan front-end osuutta, jota toinen kehittäjä teki tällä tiketillä. Viestin asiasta kehittäjälle ja jatkoin omaa listaani. Neljäs havainto koski fraasin kokonaan puuttumista tulostepohjalta. Huomasin ohittaneeni vahingossa tämän kentän, joten lisäsin uuden detail-osion tulosteelle, lisäsin uuden tekstikentän siihen, nimesin muuttujan tekstikenttään, ja lisäsin muuttujan nimen tulostepohjan fields-listaan. Viides kohta oli samanlainen toisen kohdan kanssa, tällä kertaa tuli toisen tulostepohjan kentät kohdistaa linjaan muiden kanssa. Viimeinen korjauskohta jäi vielä tekemättä.

Päivän tavoitteet onnistuivat hyvin. Tehtyjen korjauksien määrä ylitti tavoitellun. Päivän suurin tekninen haaste ratkesi aamulla tehokkaasti hyvällä kommunikaatiolla, joka jätti päivään enemmän aikaa muihin korjauksiin.

Perjantai 3.2.2023

Päivän tavoitteena oli saada viimeinen tulostekorjauksista valmiiksi ja aloittaa vielä uuden tiketin osuutta.

Viikon viimeinen päivittäinen kokous oli kestoaltaan lyhyt, mutta ytimekäs katsaus jokaisen osallistujan tämän hetkiseen työtilanteeseen. Kokouksen jälkeen aloitin viimeisen tulostekorjauksen kehitystyön. Havainto käsitteli toista uusista tulosteista. Määritelmän toisen ehdon toteutuessa, tulosteelle ilmestyy ylimääräisiä tietoja. Asian voisi ratkaista ottamalla kentät pois tulosteelta, mutta ongelmaksi nousi, että toinen tulostetta käyttävä tapaus tarvitsee myös kyseisiä kenttiä. Logiikan voisi eriyttää front-endin puolella läpikäytäväksi. Jos tulostepohjalle lähtevässä JSON-tiedostossa kentän tieto on tyhjä, se ei näy tulosteella. Osa tiedoista oli kuitenkin sovelluksen käyttöliittymälle tärkeää ja tiedon tyhjäksi asettaminen saattaisi aiheuttaa ongelmia siihen, joten päädyin hajauttamaan näiden kahden tapauksen yhteisen tulostepohjan erilleen.

Aloitin tulostepohjan hajauttamisen tekemällä duplikaatin tulosteesta, nimesin ne uudelleen paremmin tunnistettavilla nimillä, ja poistamalla toisesta ongelmaksi nousseet kentät toisesta tulostepohjasta. Tämän jälkeen tuli muokata uudelleen front-end ja back-end kutsut. Aloitin back-endistä, jossa samalla tavalla kuin JasperReportsissa, tein duplikaatin kaikista vanhaan pohjaan liittyvistä kutsuista. Määritin duplikaatti kutsuihin uudet polut, sekä niille luomani muuttujat. Viimeiseksi oli front-endin osuus. Front-endissä hajauttamiseen riitti javascriptin if- ja else if-ehto, joissa erittelin ehdot uusille post-kutsuille.

Työjononi oli tässä kohtaa tyhjä, joten valitsin projektimme Jirasta uuden tiketin itselleni. Valitsin keskikokoisen ja tärkeydeltään korkeatasoisen tiketin. Luin määrittelydokumenttiin tiketille merkityt muutoskohdat ja kartoitin mitä osuuksia projektista muutokset koskevat.

Päivä sujui ongelmitta ja pääsin suunnittelemiini tavoitteisiin.

## Viikkoanalyysi

Viikko sisälsi enemmän palvelimilla tehtävää työtä kuin normaalisti. Version kokoaminen osoittautui työläämmäksi mitä olin alun perin ajatellut. Teknisesti gitin cherry-pick-ominaisuuden käyttö oli minulle jo aiemmin tuttua eikä haastanut erityisemmin taitojani, mutta suuri määrä poimittavia committeja teki työstä pikkutarkkaa ja vaativaa. Viikon teknisesti haastavin osa oli back-endin virheiden paikantaminen. Haasteen loi se, että ilmiselvää virhettä ei löytynyt tarkasta läpikäynnistä huolimatta. Tehokas kommunikaatio toimi avaimena ongelman löytymiseen, joka ei löydyttyään ollut vaikea korjattava.

### 3.6 Kuudes seurantaviikko 6.2.-10.2.

#### Viikon tavoitteet

Viikon tavoitteena oli saada asiakkaan testauksessa ilmenneet korjattavat asiat valmiiksi ja edistää työjonossa olevia tikettejä. Mahdollisesti myös luoda uusi testiversio asiakkaan huomaamien havaintojen korjauksista.

#### Maanantai 6.2.2023

Päivän tavoitteena oli saada uuden tikettini osuutta eteenpäin.

Päivittäinen ja viikottainen kokous aloitti työpäivän. Kokouksien jälkeen jatkoin uudesta tiketistäni. Ensimmäisenä tehtävällä oli lisätä fraasi ehtojen täytyessä määrättyyn osioon. Valitsin oikean komponentti-tiedoston ja tutkin polkua, jossa ehdon arvot sijaitsevat. Console.logitin komponentin FormGroupin ja sen avulla löysin oikean hakemiston arvoille. Ensimmäinen ehto oli Boolean tyyppinen arvon vertailu ja toinen taas numerillinen ehto, jossa arvon tuli olla korkeampi kuin nolla. Samaan kohtaan liittyi toisen fraasin tulostaminen, mutta tämän tulostamisen ehtona oli vain ensimmäisen tulostuminen.

Kehitystyöni keskeytyi asiakkaan ilmoittamasta virhetilanteesta testipalvelimella. Testiin viime tiistaina asennettu helmikuun versio oli jostain syystä pudonnut pois palvelimelta ja sen tilalle oli tullut edellinen versio. Lähdin selvittämään

tapahtunutta soittamalla Teamsin kautta projektin kokeneemmalle kehittäjälle. Huomasimme minulta jääneen vahingossa testipalvelimelle edellisen version EAR-tiedosto ja epäilimme tuon aiheuttaneen virhetilanteen yöllisessä uudelleenkäynnistyksessä. Meille jäi vielä mysteeriksi, miksi tuo virhetilanne tapahtui vasta viikonloppuna. Sovin asiakkaan kanssa version uudelleen asennuksen testipalvelimelle heti tehtäväksi. Sammutin palvelimen jboss-palvelun, poistin ylimääräiset EAR-tiedostot, ja käynnistin uudelleen jboss-palvelun. Määrittelijämme testasi ja totesi helmikuun version löytyvän jälleen. Ilmoitin havaintomme ja asennuksen päättymisen asiakkaalle.

Tämän jälkeen saimme ilmoituksen, että asiakkaan ulkopuoliset henkilöt eivät päässeet kirjautumaan tuotantoon. Minä olin ensimmäisenä vapaana, joten otin asian tutkintaan. Kirjauduin PuTTY:lla ensimmäiselle tuotantopalvelimelle ja tail-500-komennolla selasin palvelimen aikaisempia lokitietoja virheiden varalta. Huomasin aamupäivällä ilmenneen LDAP-palvelimen yhteysvirheen, joka oli estänyt kirjautumistietojen autentikoinnin. Minulla ei ollut tästä tarkempaa tietotaitoa, joten kysyin kokeneemalta kehittäjältä mitä asialle voisi tehdä. Kokeneempi kehittäjä tutki AD-yhteyden tilan ja totesi meidän puolelta kaiken olevan kunnossa. Tilanne hieman myöhemmin kuitattiin asiakkaan puolelta olevan kunnossa.

Suunnitelmani oli selvityksien jälkeen jatkaa uutta tikettiäni, mutta jouduin priorisoimaan asiakkaan testissä havaitun ongelmatilanteen selvittämisen. Yksi tiketin korjauksista oli sivunvaihto erään osion ilmentyessä tietyllä tulostepohjalla. Sivunvaihtoa ei tulisi tapahtua tietojen puuttuessa, mutta tämä jostain syystä ilmeni silti. Etsin kehityspalvelimelta testikohteen JSON-tiedot ja liitin ne JasperReportin testidataan tutkiakseni tarkemmin tilannetta. Virheen toistuessa, kokeilin vaihtaa sivunvaihdon elementistä tulostusehtoa.

Päivä oli kiireinen ja täynnä teknisiä haasteita. LDAP-palvelimen yhteysvirhe oli minulle uutta ja syvensi tietotaitoani palvelimien toiminnasta.

Tiistai 7.2.2023

Päivän tavoitteena oli löytää syy ylimääräisen sivun tulostumiselle tulostepohjassa ja korjata se.

Pidimme lyhyen päivittäisen kokouksen aamulla ja tämän jälkeen jatkoin tulosteen vianhakua. Jatkoin vianhakua käymällä kaikkien tulosteen osioiden läpi ja minimoin kaiken ylimääräisen tilan osioiden välillä. Tarkoitukseni oli selvittää mikäli tulosteen sisällön pituus aiheuttaisi sivun vaihdon, mutta tämä osoittautui testattaessa tuloksettomaksi. Päätin selvittää, vaikuttaisiko lisäämäni uudet osiot ylimääräisen sivun tulostumiseen poistamalla ne kokonaan pohjalta. Epäilykseni osoittautui oikeaksi, ylimääräistä sivua ei enää tulostunut. Palautin vielä yksitellen osiot varmistaakseni vian johtuvan niistä. Korjauksena ongelmaan lisäsin osioiden tulostumiseen ehdon, että tulostus tapahtuisi vain mikäli jokin niiden sisältämien kenttien pituus olisi isompi kuin nolla. Ylimääräistä sivua ei enää tulostunut ja tulostepohja toimi, kuten oli määritelty. Puskin korjauksen kehityspalvelimelle ja viestin Jirassa asiakkaalle vian löytymisestä, sekä ilmoitin korjauksen määrittelijällemme järjestelmätestaukseen.

Jatkoin seuraavaksi uuden tiketin kehitystyötä. Katsoin määrittelydokumentista seuraavan työstettävän kohdan. Tulosteelle piti lisätä uusi kenttä ja siihen sama fraasi kuin aiemmin, mutta eri osioon ja eri ehdoilla. Tein komponentin FormGroupihin uudet FormControl-muuttujat. Kirjoitin if-lausekkeen määrittelyssä mainituilla ehdoilla, ja sen sisälle valittujen tietojen ja fraasien asetus FormControl-kenttiin. Seuraavat neljä kohtaa dokumentissa olivat samanlaisia, ainoana erona tulosteen kohta. Viimeiset neljä kohtaa dokumentista olivat ilman mallitulostetta, jonka vuoksi koin vaikeaksi hahmottaa oikeaa kohtaa lisätä uudet kentät. Päätin selvittää asiaa seuraavana päivänä määrittelijän palatessa töihin, jonka jälkeen kirjottaisin tiketin HTML-osuudet.

Päivä oli hyvin onnistunut ja tehokas. Saavutin tavoitteeni aikaisin ja ehdin vielä saamaan uutta tikettiäni pitkälle.

Keskiviikko 8.2.2023

Päivän alkuperäisenä tavoitteena oli saada selkeyttä aiemmin ottamaani tikettiin. Määrittelijän ollessa vielä sairauslomalla, uudeksi tavoitteeksi osoittautui valita uusi tiketti ja saada se mahdollisimman valmiiksi.

Aamu alkoi päivittäisellä kokouksella, jossa kävi ilmi, että tikettini määrittelijä oli vielä tämän päivän sairauslomalla. Kokouksen jälkeen katsoin nopeasti uudelleen läpi määrittelydokumentin, mutta se vaikutti edelleen sekavalta. Päädyin valitsemaan uuden tiketin itselleni seuraavan version tikettien joukosta.

Uusi tikettini käsitteli päivämäärän valintaa ja asettamista HTML input-elementissä. Valintaan oli liitettyä rajana toimiva päivämäärä. Jos käyttäjä valitsee liitettyä päivämäärää aiemman päiväyksen, nousee virheviesti, ellei erikoissyy-kentässä ole arvoa valittuna. Tehtäväni oli lisätä tähän ehtoon, että valittu päivämäärä voi olla sama, kuin liitetty päivämäärä. Aloitin korjauksen tulostamalla valintaan ja rajapäivämäärään liittyvät muuttujat selaimen konsoliin console.login avulla. Tutkin läpi, miten liitetty päivämäärä muodostuu komponentin koodissa. Huomasin tämän päivämäärän kuukauden asettamisen sisällä olevan virhe. Asettaminen oli määritetty javascriptin setMonth- ja getMonth-metodeilla. SetMonthin sisällä olevaan getMonthiin oli kirjoitettu + 1. Epäilin tämän lisäyksen syntyneen väärinymmärryksestä getMonthin palauttaman kuukauden kanssa, koska getMonth-metodi laskee kuukaudet alkaen nolosta ykkösen sijaan. Poistin ylimääräisen kuukauden lisäyksen ja liitetty päivämäärä tulostui taas oikein. Seuraavaksi keskityin muokkaamaan päivämäärän input-elementin validaatiota.

Validaatioissa oli määritetty, että jos valittu päivämäärä on pienempi kuin rajapäivämäärä ja erikoissyy on tyhjä, nousee virheviesti ja input-kenttä merkitään invalid-tilaan. Siirsin päivämäärien vertailun validaation ylimmän tason if-lauseen sisään ja lisäsin isompi kuin tai yhtäsuuri -operaattorin sen if-ehdon päivämäärien kuukauden vertailuun. Tämän ehdon sisälle alustin virheviestin tyhjäksi merkkijonoksi ja input-elementin valid-tilaan angularin

omalla markAsPristine-metodilla. Määritin tämän if-lauseen vastapariksi else-lausekkeen, joka nostaa virheviestin väärän päivämäärän kohdalla.

Alkuperäinen tavoite päivälle ei toteutunut, mutta sain nopeasti otettua haltuun uuden tiketin, jossa sain aikaiseksi hyvää edistymistä. MarkAsPristine-metodin käytöstä minulla ei ollut aiempaa kokemusta ja siten syvensi taitojani HTML-elementtien validaatiosta.

Torstai 9.2.2023

Päivän tavoitteena oli työstää valmiiksi eilinen päivämäärän validaatio ja sen lisäksi saada selkeys aiempaan tikettiin.

Aloitin päivän työt keskeneräisellä päivämäärän validaatiolla. Uudelleenkirjoitin ensimmäiseksi päivämäärien vertailun validaation ensimmäisessä if-lausekkeessa. Kuukauden sijaan, muutin päivämäärät Date-objekteiksi new Date()-metodin avulla ja otin niistä millisekuntti tiedot lisäämällä metodin perään valueOf()-metodin. Vertailu sekä virheviestien nouseminen tapahtui nyt määrittelyn mukaisesti. Varmistin tämän vielä muutamalla ylimääräisellä testitapauksella.

Tarkoitukseni oli seuraavaksi siirtyä aiempaan tikettiin, mutta sairaslomalta palannut määrittelijä oli ehtinyt testata aiemmin järjestelmätestaukseen viemäni korjauksen. Tästä havaintona oli, että korjaus oli ok, mutta aiemmin korjattu summalukujen desimaalin käsittely oli mennyt rikki. Korjaukseni ei liittynyt rikki menneeseen osioon, joten lähdin selvittämään mikä commit olisi siihen voinut vaikuttaa. Nopeasti front-endin repositoryn commit historiaa selaamalla, löysin korjauksen poistuneen toisen kehittäjän merge conflictissa. Tein nopean korjauksen luomalla uuden kehityshaaran, johon lisäsin takaisin puuttuvan korjauksen, ja puskin sen takaisin kehityspalvelimelle määrittelijälle testattavaksi.

Sain tutkittavaksi toisen vastaavanlaisen havainnon. Tulostepohjalta puuttui tietoja, joita käyttöliittymällä kuitenkin näkyi. Osiota oli noin kolme viikkoa sitten työstetty, joten ensin kertosin sen sisällön lukemalla määrittelyn läpi. Ymmärsin

nopeasti, että tiketin työstössä olin vahingossa jättänyt front-endin tulostepohjan post-kutsusta erään ehdon pois, jonka vuoksi väärä tulostepohja tulostui havainnon tapauksella.

Näiden korjauksien testauksien jälkeen keskustelimme projektin Teams-kanavalla kuka kokoasi uuden testiversion ja samalla sopisi asiakkaan kanssa sen asennuksen aikataulusta. Otin tämän työn hoitaakseni. Ensimmäiseksi selvitin määrittelijöiltämme, sopisiko heille ajatteleman asennuksen aikataulu, sillä heidän tulisi testata asennuksen jälkeen testipalvelimella asennuksen tilanne. Aikataulun sopimisen jälkeen listasin ylös uuteen versioon tulevat tiketit. Lopuksi kirjoitin asiakkaan Teams-kanavalle viestin, jolla viestitin uuden version koonnista, sekä kysyin sopisiko ehdottamani aika heille. Tarkensin myös, että lopullinen asennusaika saattaisi aikaistua riippuen version koonnin sujuvuudesta. Viestin lopuksi listasin uuteen versioon tulevat tiketit.

Päivän tavoitteet muuttuivat nopeasti aamunpäivän jälkeen, mutta päivä oli onnistunut ja tehokas.

Perjantai 10.2.2023

Päivän tavoitteena oli koota ja asentaa uusin testiversio testipalvelimelle, sekä lisäksi työstää työjonossani olevia tikettejä.

Aloitin työpäivän tavallista aikaisemmin, jotta ehtisin koota ajoissa uutta testiversiota. Aloitin luomalla front- ja back-endiin uudet release-haarat tämän version edellisestä release-haarasta. Uudelle versiolle luodaan aina oma haara, jotta eri versioiden koonnit voi palauttaa tarvittaessa. Jatkoin tämän jälkeen ottamalla auki front-endin ja back-endin repositorioiden commit historiat auki. Molemmista tulee valita vain tietyt commitit uuteen release-haaraan git cherry-pick-komennon avulla. Kartoitin tarkasti valittavat commit-hashit ja suoritin molempien ympäristöjen uusiin release-haarioihin cherry-pickit.

Ennen itse version kokoamista, osallistuin päivittäiseen kokoukseen. Kokouksessa tavallisten asioiden lisäksi tuli ilmi, että yhdessä tiketissä oli ilmennyt epäselviä ongelmia ja versiota ei tulisi ennen tämän ratkeamista

asentaa. Huomioin, että joutuisin mahdollisesti kokoamaan uuden version, mikäli nostettuun ongelmaan tulisi vielä korjauksia ja jatkoin version koonnin kanssa.

Version koonti alkoi rutiininomaisesti poistamalla vanhat version kansiot työkoneeltani ja kopioimalla ne uudestaan git clonella. Tämän jälkeen suoritin npm install-komennon front-endin puolella ja tämän mennessä läpi ongelmitta siirryin back-endiin syöttämään mvn install-komennon. Molemmat asennuskomennot menivät ongelmitta läpi. Testasin vielä varmuudeksi uuden EAR-tiedoston lokaaliympäristössä, joka näytti toimivan oikein. Version koonnin jälkeen sain pian tiedon, että ilmennyt ongelma oli aikaisemman korjauksen yhteydessä jo korjaantunut, joten versio oli valmis asennettavaksi sellaisenaan.

Sovin asiakkaan kanssa aikaistetun asennusajankohdan, jonka jälkeen kirjauduin palvelimelle PuTTYn avulla, jossa loin uudet kansiot, ja siirsin uudet tarvittavat tiedostot odottamaan asennusta.

Sovittuna ajankohtana pysäytin testipalvelimen jboss-palvelun, poistin vanhat EAR -tiedostot, kopioin uudet tulostepohjat käyttöön, ja lopulta käynnistin jboss-palvelun uudelleen. Ilmoitin määrittelijöille, että uuden version asennuksen onnistumista voisi nyt testata ja seurasin palvelimen lokia samalla. Testaus palautui hyväksyttynä, joten loin uuden version release notes-tiedoston, sekä ilmoitin asiakkaalle uuden version löytyvän nyt testipalvelimelta.

Koonnin jälkeen jatkoin aiemmin kesken jääneen tikettini työstämistä. Sovimme määrittelijän kanssa, että katsoisimme yhdessä minulle epäselviä kohtia tiketin määrittelystä, mutta uudelleenkatsumisen yhteydessä en kokenut enää aiempia epäselvyyksiä. Määrittelyn kohtien selkeytymisen myötä, huomasin luoneeni turhaan ylimääräisiä FormControl-kenttiä FormGroupiin. Poistin luodut kentät, minkä jälkeen korvasin niiden käyttökohdat jo aiemmin luoduilla FormControl-kenttien nimillä. Ehdin vielä hieman aloittamaan tiketin HTML-osuutta.

Päivä oli hyvin onnistunut. Testiin uuden version asennus sujui ongelmitta ja paljon aikaisemmin mitä alunperin asiakkaalle arvioitu.

## Viikkoanalyysi

Viikon tavoitteet onnistuivat suunnitellusti. Erityisen hyvin sujui perjantain uuden version kokoaminen ja asennus testipalvelimelle. Uutena teknisenä haasteena tuli tuotantopalvelimen LDAP-palvelimen virhe. Päivämäärän validaatiossa käyttämäni, markAsPristine-metodi, oli minulle myös uutta. Viikon aikana kertyi tietotaitoa palvelimen toimintaan liittyvistä palveluista, sekä HTML-elementtien validaatiosta.

### 3.7 Seitsemäs seurantaviikko 13.2.-17.2.

#### Viikon tavoitteet

Viikon tavoitteena oli viedä ja asentaa helmikuun ohjelmistoversio tuotantopalvelimille onnistuneesti. Tämän lisäksi tavoitteena oli edistää toukokuun version tikettejä eteenpäin.

#### Maanantai 13.2.2023

Päivän tavoitteena oli saada valmiiksi viime perjantailta havaitut virheet kolmesta luomastani tulostepohjasta.

Aloitin työpäiväni tulostepohjien korjauksilla. Tiketin havaintodokumenttiin oli kirjattu minulle viisi korjattavaa kohtaa. Luin havaitut kohdat läpi, jonka jälkeen oli päivittäisen ja viikottaisen kokouksen aika. Viikottaisessa kokouksessa nostettiin esille huomisen tuotantoonvietävän version viimeisimpien tikettien korjauksien tilanne, sekä asennuksen tekijät.

Kokouksien jälkeen, aloitin ensimmäisestä tulostepohjan korjauksesta. Havainnossa oli nostettu muutaman kentän puuttuminen tulosteelta, jotka kuitenkin käyttöliittymältä löytyi. Huomasin tässä käyneen väärinymmärrys, sillä olin ymmärtänyt näiden tietojen löytyvän saman kentän arvoista monen sijaan. Loin tarvittavat uudet kentät ja säädin ne siten sopivan kokoisiksi, että otsikkokentät olivat esimerkin mukaisen mitan toisistaan. Ongelmaksi nousi, että erään otsikon merkkijonon pituus vaihtelee tapauksien mukaan ja kenttien

määritetty väli JasperReportsissa on kirjaimellinen. Ratkaisin ongelman liittämällä arvot samaan kenttään ja niiden väliin kovakoodasin välin. Näin väli pysyisi dynaamisesti aina samana huolimatta merkkijonojen pituuksista. Toinen listalla oleva havainto koski eräiden kenttien sijaintia suhteessa muihin. Korjauksena siirsin kentät määrittelyn mukaisesti pikselin tarkkuudella samalle linjalle. Kolmas havainto koski tietojen kirjautumista tulosteelle, vaikka näitä ei kuuluisi tietyissä tapauksissa olla. Tunnistin tämän logiikan korjauksen olevan front-end osuutta, koska tulostepohjalla ei voi sille syötettävän datan suodattavaa logiikkaa kirjoittaa. Viestitin tiketin front-end osuutta tekeväälle kehittäjälle havaintoni ja jatkoin dokumentin läpikäyntiä. Neljännessä havainnossa ongelmana oli tulosteelle tulevat ylimääräiset tiedot. Vertasin lisäämiäni kenttiä mallitulosteeseen, jotka olivat keskenään oikein, mutta havainnoissa nostettu virheelliseksi. Kysyin määrittelijältä, että onko mallitulosteessa käynyt virhe tässä kohtaa, koska tiedot eriävät näin paljon. Kävi ilmi, että mallituloste ei vastannutkaan oikeaa pohjaa, jonka takia virhe oli syntynyt. Poistin ylimääräisen kentän ja säädin tilalle tulevaa kenttää laajemmaksi. Dokumentin viimeisessä kohdassa oli huomioitu, ettei eräessä kohdassa <br> -tekstin kenttään kirjoittaminen vaihda kirjoituskohdasta tulosteella sivua sovitusti. Tiesin heti, että JasperReportsin break-elementin tulostussäännössä oli todennäköisimmin kirjoitusvirhe. Asian tutkinta paljasti, että olin ylemmän break-elementin kopioidessani unohtanut täsmentää siinä käytettävän kentän nimen. Lopuksi vein tehdyt korjaukset määrittelijälle järjestelmätestattavaksi kehityspalvelimelle.

Kehitystyön väliin keskustelimme esihenkilöni kanssa jokavuotisen palautekeskustelun yrityksen toiminnasta ja siitä, miten olen kokenut yrityksen eri asiat henkilökohtaisella tasolla. Keskustelun päätteeksi, vastasin asiaan liittyvään lyhyeen kyselyyn, jonka perusteella yritys mittaa oman työntekijöidensä tyytyväisyyttä ja kehityskohteita.

Päivän tavoitteet onnistuivat hyvin huolimatta isosta työmäärästä. Kokemukseni ja osaamiseni JasperReportsista olivat avainasemassa tavoitteiden saavuttamisessa.

Tiistai 14.2.2023

Päivän tavoitteena oli koota tuotannonversion build ja asentaa se onnistuneesti.

Päivittäinen kokous aloitti aamun ja se pidettiin kestoaltaan lyhyenä. Aloitin kokouksen jälkeen heti tuotantoversion kokoamisen. Lähdin liikkeelle alustamalla koneelleni koottavat kansiot uusiksi ja mergeämällä release-haaran master-haaraan front- ja back-endissä. Tämän jälkeen kokosin paketin front-endin puolella npm install-komennolla. Ongelmitta sujuneen koonnin jälkeen siirryin back-endiin. Suoritin back-endissä ensiksi mvn install komennon, joka kokoaisi version. Komento sujui ongelmitta, joten siirryin seuraavaan komentoon, joka oli mvn release:prepare-komento. Tässä kohtaa oli tärkeää saada versionumerointi oikein komennon sitä kysyessä eri pakettien kohdalla. Seurasin tuotantoversion koontiin kehitettyä ohjetta ja annoin vain ensimmäiseen kysymykseen täsmennetyn versionumeron ja muihin hyväksyin ehdotetun. Jatkoin maven release:production-komennolla, joka julkaisee EAR-tiedoston nexus-palveluun, josta sen kävin myös hakemassa. Huomasin kuitenkin, että versionumerointi oli mennyt väärin.

Otin kokeneempaan kehittäjään yhteyden Teamsin välityksellä ja kävi ilmi, että ohjeet olivat olleet väärin ja versionumero olisi pitänyt jokaisen kohdalla syöttää erikseen. Yritin ajaa uudelleen version kokoamisen. Mvn release:prepare-komento tuotti virheen sillä samalla scm-tagilla oli jo tehty build. Kokeilin vielä uusiksi ajaa komennon lisäsyötteellä, joka vaatisi versionumeron uudelleen määrittämisen. Tämäkin epäonnistui, joten päätimme kokeneemman kehittäjän kanssa yrittää master-haaran gitin HEADin siirtoa aikaisempaan. Suoritin git reset --hard komennon halutulla commit-hashilla. Head siirtyi lokaalissa halutusti, mutta git push komento epäonnistui remoten kieltäytyessä sen historian muuttamiseen. Edes --force lisäys push-komento ei auttanut, joten päätin käsin vaihtaa jokaisen paketin versionumeron takaisin vanhaan. Tämän jälkeen yritin ajaa uudelleen mvn release:prepare-komennon, mutta sama virhe toistui. Tutkin maven komennon suoritetta ja päätin sen käyttävän gitin tag-komentoa versiointiin. Listasin varmuudeksi tehdyt tagit git tag -l -komennolla, joka varmisti epäilykseni. Poistin uusimman tagin niin lokaaliympäristöstäni kuin

myös remotesta. Tämän jälkeen jouduin vielä uudelleen käsin palauttamaan vanhat versionumeroinnit. Tagin poiston jälkeen, `release:prepare-` ja `release:production-` komennot menivät molemmat läpi. Nexuksesta löytyi oikealla versionumerolla oleva EAR-tiedosto, jonka latasin työkoneelleni. Sovin määrittelijöiden, sekä asiakkaan kanssa kootun tuotantoversion testipalvelimelle asentamisesta. Asennuksen jälkeen määrittelijät testasivat vielä kootun version toimivuuden, jotta tuotannossa mahdollisesti tulevien yllättävien virhetilanteiden mahdollisuus minimalisoituisi.

Version oikeellisuuden varmistuksen jälkeen oli vuorossa palvelimien alustus oikeilla kansioilla. Loin molemmille tuotantopalvelimille helmikuun version omat kansiot, sekä siirsin PSCP-komennolla niihin tämän version tulostepohjien ZIP- ja EAR-tiedoston. Versio oli nyt mahdollisimman pitkälle valmiiksi asennusta odottamaan tehty, joten siirryin hetkeksi tekemään tikettieni kehitystyötä. Jatkoisin aiemman tiketin HTML-osuutta, jossa kartoitin monen tuhannen rivin pituisesta HTML-tiedostosta oikeita kohtia lisätä määrittelyssä mainitut kentät. Lisäsin muutamia HTML-osuudet, jotka molemmat noudattivat samaa rakennetta. Ylimmällä tasolla oleva `div`:issä oli `container`-tyyliluokka, joka rivittää sisällön oikein ja siinä angularin `*ngIf`-ehto, jonka tarkoitus oli rajoittaa missä tilanteissa kyseinen HTML-osuus tulisi näytölle tulostaa. Sisemmissä `div`-elementeissä CSS:n `grid-container`-ominaisuudella jaetaan otsikko ja teksti kentät lomakkeelle halutulla tavalla.

Kehitystyö keskeytyi aikataulutetulla tuotantoon asennuksella. Sovittuun kellonaikaan viestin asiakkaalle asennuksen aloituksesta ja kirjauduin ensimmäiselle tuotantopalvelimelle. Pysäytin `jboss`-palvelun, poistin vanhan EAR-tiedoston `jboss`in hakemistosta, ja lisäsin sinne uusimman kootun version EARin. Poistin vielä vanhat tulostepohjat palvelimelta, sekä kopioin ja purin ZIP-tiedostosta tilalle uudet. `Jboss`in uudelleenkäynnistyksen jälkeen varmistin palvelimen lokin perusteella palvelun lähteneen käyntiin hyvin. Siirryin toiselle palvelimelle, jossa suoritin samat vaiheet. Molempien palvelimien onnistuneen uudelleenkäynnistyksen myötä ilmoitin asiakkaalle, että asennus oli tehty ja jäin odottamaan asiakkaan testauksen jälkeistä ok kuittausta. Asiakkaalla kuitenkin

ilmeni ongelmia, sillä eräs versiossa korjattu tiketti ei löytynyt tuotannon versiosta. Epäilin tämän johtuvan asiakkaan koneen välimuistista, mutta varmistimme version toimivuuden kyseisen tiketin osalta testipalvelimelta, jonne oli myös asennettu sama versio. Kaikki toimi kuten piti, joten kehotimme aloittamaan välimuistin tyhjennyksellä. Tällä välin, toinen asiakas ilmoitti muutoksien toimivan hänen koneellaan oikein. Vika rajautui nyt vain yhteen koneeseen, jonka asiakas kokeili korjata käynnistämällä uudestaan. Tämä auttoi ongelmaan ja muutokset näkyivät nyt myös hänen koneellaan oikein.

Päivä oli intensiivinen ja täynnä haastavia teknisiä tilanteita. Onnistuin hyvin pysymään rauhallisena ongelmatilanteissa ja suurimman osan kanssa ratkomaan itse ongelman.

Keskiviikko 15.2.2023

Päivän tavoitteena oli saada seuraavan version, eli toukokuun version, tikettejä eteenpäin.

Aamu alkoi tavallisen päivittäisen kokouksen sijaan projektin ulkopuolisella tiimipalaverilla, jossa kävimme läpi yrityksen viimeisimpiä tärkeitä asioita ja eri projektien tilanteita. Kokouksen jälkeen jatkoin eilen asennuksen keskellä työstämäni tiketin HTML-osuutta. Sekavan ja pitkän HTML-tiedoston jäljellä olevien oikeiden kohtien löytämiseksi, kirjoitin paperille jokaisen osion ehdot ja kohtien nimet. Löysin tämän avulla kaksi uutta kohtaa, joihin lisäsin samat div-kokonaisuudet kuin eilen. Käyttöliittymälle tulostui kentät oikein, mutta vastoin tarkoitettua, tyhjinä. Kokeilin lisätä console.login komponenttiin aiemmin lisäämäni fraasintietojen alustukseen, mutta selaimen loki ei tulostanut viestiäni. Kenttien fraasitietojen alustus oli siis väärässä kohdassa, joten etsin uudelleen komponentista funktiota, joka liittyy saman osion alustamiseen, johon olen lisäämässä kentät. Oikea kohta löytyi, jonne lisäsin fraasienalustukset. Nyt käyttöliittymälle tuli oikeat tiedot kenttiin. Loppujen lisättävien kenttien kanssa tuli ongelmaksi, että kehitykseen käytettävillä testitapauksilla oli rajatusti dataa tarjolla, joka johti osan lomakkeen osioiden tyhjänä tulostumisen.

Aiemmista tulostepohjien korjauksista tuli korjattavaksi vielä yksi uusi havainto, jossa tulostui ylimääräisenä erään osion tieto. Osio oli havainnon datalla muuten tyhjä, joten tiesin, että kenttään tulisi laittaa ehto sen tulostumiselle. Kirjoitin ehtoon, että muiden osion kenttien sisältöjen pituuksien on oltava pitempi kuin nolla, joka korjasi ongelman.

Päivä meni nopeasti ohi ja kului pääosin virhetilanteiden debuggaukseen. Edistymistä tiketin kanssa tapahtui, mutta ei niin paljon kuin olin suunnitellut.

Torstai 16.2.2023

Päivän tavoitteena oli saada eilinen keskeneräinen HTML-osuus valmiiksi.

Aloitin aamuni jatkamalla kehitystyötä. Eilisten tulostepohjien korjauksista oli vielä kaksi pikku korjauskohtaa tehtävänä. Ensimmäisessä kahden kentän välistä puuttui väli. Kyseinen väli näkyi minulle JasperReportissa, mutta jostain syystä kyseinen väli katoaa kehillä. Lisäsin kenttien väliin kahden pikselin verran lisäväliä korjaukseksi. Toinen havainto koski myös väliä, mutta tämä havainto oli osioiden välistä kenttien sijaan. Korjasin kohdan kasvattamalla ylemmän osion korkeutta.

Aamun päivittäisessä kokouksessa työtilanteen läpikäynnin lisäksi sovin toisen määrittelijöistä kanssa, että tutustuisin ja ottaisin haltuun sovelluksen erään back-end ominaisuuden kokonaisuuden. Varasimme perjantaille aiheesta tunnin palaverin, johon myös osallistuu projektista pois siirtymässä oleva back-endin kehittäjä.

Kokouksen jälkeen jatkoin aiempaa kehitystyötäni. Pyysin määrittelijältä kolmatta testitapausta, jolla olisi muista tapauksista eroavaa dataa. Tämän löydyttyä, aloitin osuuden muutoksien testaamisen. Tekemäni muutokset eivät ilmaantuneet lomakkeelle ja päädyin siirtämään ne eri kohtaan komponentissa. Pelkkä kenttien alustus ei riittänyt uudessa kohdassa, joten uudelleenmuotoilin alustukset. Tarkoituksena oli, että kentät lisättäisiin FormArrayn viimeisen elementin arvoihin. Ensimmäinen for-loop kävi FormArrayta läpi erään listan pituuden perusteella ja lisäsi uuden elementin jokaisen listan indeksin kohdalla.

Toinen, sisempi for-loop, lisäsi elementin sisään objektin, joka minun tulisi myös lisätä viimeiseen elementtiin. Kirjoitin sisemmän loopin loppuun if-ehdon, jossa oli paitsi fraasin alustukseen olevat ehdot, mutta myös ehto ylemmän loopin indeksin pituuden oltava yhtäsuuri kuin sen läpikäymän listan pituus vähennettynä yhdellä. Vähennys oli tarpeellinen, koska for-loopissa oli asetettu loopin toistoksi niin kauan kun indeksi on pienempi kuin listan pituus. Suoraan asettamalla ehtoon yhtäsuuri kuin vertailun, ehdon sisäiset osiot eivät koskaan toteutuisi. Muokkasin seuraavaksi alustuksen polkuja hakemaan komponentin FormGroupin sisällä olevan osion FormArraysta loopin indeksillä oikean objektin arvoja. Näihin asetin kenttien arvot. Objektiin uusia arvoja lisätessä indeksit lisääntyivät yhdellä, mutta itse indeksimuuttujat eivät päivittyneet. Lisäsin indeksimuuttujien arvoja `index++` avulla. Kentät tulivat nyt oikeaan kohtaan oikeilla arvoilla. Tarkistin korjattavat kohdat, jotka kirjasin kaikki tehdyiksi.

Saavutin päivän tavoitteeni ja sen lisäksi tein myös ylimääräisiä korjauksia. Korjaukset eivät teknisellä tasolla olleet minulle uutta, mutta vaativat täyden keskittymisen monimutkaisuutensa vuoksi.

Perjantai 17.2.2023

Päivän tavoitteena oli edistää eilistä tikettiä ja saada selkeys haltuunotettavan back-endin ominaisuuden osioon aamun läpikäynti-kokouksesta.

Päivittäisessä kokouksessa työtilanteiden lisäksi tuli ilmi, että eräs tiketti tulisi viedä asiakkaalle yksinään hyväksymistestiin. Kokeneempi kehittäjä lupasi hoitaa tämän koonnin ja asennuksen. Kokouksien jälkeen otin eilisen tiketin toteutukseni läpikäytäväksi. Katsoin, että toteutukset vastaisivat määrittelyn osioita. Testattaessa huomasin, etteivät uudet lisätyt kentät tule tulosteelle. Tämä johtui siitä, että olin unohtanut lisätä osioiden uudet kentät myös tulostepohjaan.

Kehitystyö keskeytyi back-endin osion sovitulla läpikäynnillä määrittelijän ja toisen kehittäjän kanssa. Katsoimme läpi osion toiminnallisuutta käyttöliittymällä, sen toiminnallisuutta, sekä teknisempiä osioita back-endin

puolelta. Tämän jälkeen valmistauduin työmääräarvio-kokoukseen tutustumalla kolmeen työmääräarvioitavaan tikettiin jo etukäteen. Kokouksessa katsoimme tikettikohtaisesti projektin toisen määrittelijän ja kehittäjän kanssa osioita, joihin pyrimme arvioimaan mahdollisimman tarkasti työn keston. Tähän lisäsimme vielä arvioin mahdollisista aikaa vievistä haastellisemmista osioista tiketeillä, joista yhden siirsin maanantaille omalle työpöydälleni vielä tarkemmin tarkasteltavaksi.

Lopetin työpäiväni aiemmin, koska tiistain tuotantoon asennus venytti työpäivääni reilusti. Tavoite päivälle sen lyhyestä kestosta toteutui kuitenkin suunnitellusti.

### Viikkoanalyysi

Viikko oli tavallista kiireisempi. Hektisiä ongelmatilanteita ilmeni tuotantoversion koonnin ja asennuksen kanssa. Koonnissa ongelmat alkoivat väärin kirjoitetusta ohjeesta ja siitä, etten kyseenalaistanut ohjeeseen kirjoitettua, vaikka sitä epäroinkin. Väärän versionumeron korjaaminen ei ollut täysin suoraviivaista ja vaati harkittuja toimenpiteitä. Olen aiemmin urallani kohdannut vastaavia tilanteita ja niistä oppineena selvitin juurisyyn ja korjasin onnistuneesti virhetilanteen. Asennuksen jälkeen asiakkaan koneella väärin toimiva versio oli haasteellinen saada kuntoon. Etäyhteyden vuoksi korjauskeinoja oli rajattu määrä. Tilanteen myöhäinen kellonaika loi ylimääräistä painetta löytää ratkaisu nopeasti. Kokeneemman kehittäjän kanssa tilanne saatiin korjattua. Viikon tavoitteet onnistuivat suunnitellusti. Viikon tapahtumista kertyi kallisarvoista kokemusta.

## 4 Pohdinta

Päiväkirjaopinnäytetyön tarkastelujakson työtehtävät olivat tasoltaan vaihtelevia, mutta pysyivät suunniteltujen rajojen sisällä. Tekninen osaamiseni ja tietotaitoni kehittyivät muutamien tarkastelujakson tehtävien ongelmatilanteiden kautta. Pääosin pystyin soveltamaan työtehtäviin jo aiempaa osaamistani, eivätkä tehtävät haastaneet vaativuudeltaan. Opinnäytetyön tarkastelujakson työmäärä pysyi viikkojen välillä pääpiirteittäin tasaisena ja työtä riitti enemmän kuin työaika. Työtehtävät koostuivat front- ja back-end-kehityksestä, palvelimille ohjelmistoversioiden koonnista ja asennuksesta sekä asiakaspalvelusta.

Koin päivä- ja viikkotason tavoitteiden asettamisen päiväkirjan tarkastelujakson aikana hyödylliseksi oman työn priorisoinnin ja reflektoinnin kannalta. Suunnittelin jo aiemmin tavoitteita viikoille ja eri päiville, mutta niiden reflektointi on tavallisesti jäänyt vähemmälle. Päivä- ja viikkotason tavoitteeni olivat usein yhteneväiset toteutuneiden töiden kanssa. Yhteneväisyyteen varmasti vaikutti jo aiemmin oman työni tavoitteiden ja aikataulujen asettamiseni.

Päiväkirjan tarkastelujakson aikana tekninen osaamiseni kasvoi muutamien yksittäisten metodien, kuten esimerkiksi promise- ja resolve-metodien koodissa hyödyntämisen tasolla. Tietotaitoa kertyi projektin sovelluksen ohjelmiston arkkitehtuurista sekä palvelimien virhetilanteiden selvittämisestä.

Tarkastelujakson ohjelmistokehityksen haasteet painoittuivat tikettien monimutkaiseen määritelmien ja sovelluksien datan elinkaaren hallintaan. Tarkastelujaksolla työtäni reflektoidessa huomasin taitojeni ja ajatusmallini kehittyneen.

## Lähteet

Adobe n.d. What does PDF mean? Viitattu 28.2.2023.

<https://www.adobe.com/acrobat/about-adobe-pdf.html>

Angular 2022. What is Angular? Viitattu 20.2.2023.

<https://angular.io/guide/what-is-angular>

Angular n.d.a. Component. Viitattu 22.2.2023.

<https://angular.io/api/core/Component>

Angular 2022. Introduction to services and dependency injection. Viitattu 22.2.2023. <https://angular.io/guide/architecture-services>

Angular n.d.b. NgIf. Viitattu 23.2.2023 <https://angular.io/api/common/NgIf>

Angular 2023. Reactive forms. Viitattu 23.2.2023.

<https://angular.io/guide/reactive-forms>

Angular n.d.c. FormArray. Viitattu 26.2.2023.

<https://angular.io/api/forms/FormArray#description>

Angular n.d.d. FormControl. Viitattu 26.2.2023

<https://angular.io/api/forms/FormControl#description>

Angular n.d.e. FormGroup. Viitattu 26.2.2023

<https://angular.io/api/forms/FormGroup>

Angular 2022. Using observables to pass values. Viitattu 28.2.2023.

<https://angular.io/guide/observables>

Amazon Web Services n.d. What is Debugging? Viitattu 27.2.2023.

<https://aws.amazon.com/what-is/debugging/>

Atlassian n.d. Git Branch. Viitattu 26.2.2023.

<https://www.atlassian.com/git/tutorials/using-branches>

Braunschweig, D. 2018. Parameters and Arguments. Viitattu 25.3.2023.

<https://press.rebus.community/programmingfundamentals/chapter/parameters-and-arguments/>

Bscher, P. 2022. Transfer files and folders from Windows to Linux with PSCP. Viitattu 22.2.2023. <https://opensource.com/article/22/10/transfer-files-windows-linux-pscp>

Christensson, P. 2019. Object Definition. Viitattu 22.2.2023. <https://techterms.com/definition/object>

Cloudflare n.d. What is HTTP? Viitattu 24.3.2023. <https://www.cloudflare.com/learning/ddos/glossary/hypertext-transfer-protocol-http/>

Codehouse 2020. An Introduction to Promises and Async Programming. Viitattu 25.3.2023. <https://www.codehousegroup.com/insight-and-inspiration/tech-stream/an-introduction-to-promises-and-async-programming>

Corel 2021. What are Zip files and archives? Viitattu 26.2.2023. <https://kb.corel.com/en/125948>

Computer Hope 2022. Boolean. Viitattu 24.3.2023. <https://www.computerhope.com/jargon/b/boolean.htm>

Fileformat n.d. What is a JRXML file? Viitattu 8.1.2023. <https://docs.fileformat.com/programming/jrxml/>

Git n.d. Viitattu 22.2.2023 <https://git-scm.com/>

GitHub 2023. About commits. Viitattu 26.2.2023. <https://docs.github.com/en/pull-requests/committing-changes-to-your-project/creating-and-editing-commits/about-commits>

IBM 2021. EAR file overview. Viitattu 22.2.2023. <https://www.ibm.com/docs/en/baw/19.x?topic=modules-ear-file-overview>

ICSU n.d. Debugging and Validating Data. Viitattu 23.2.2023. [https://lah.elearningontario.ca/CMS/public/exported\\_courses/ICS3U/exported/ICS3UU03/ICS3UU03/ICS3UU03A01/\\_content.html](https://lah.elearningontario.ca/CMS/public/exported_courses/ICS3U/exported/ICS3UU03/ICS3UU03/ICS3UU03A01/_content.html)

Javatpoint n.d.a. CSS Grid. Viitattu 26.2.2023. <https://www.javatpoint.com/css-grid>

Javatpoint n.d.b. What is CSS. Viitattu 26.2.2023. <https://www.javatpoint.com/what-is-css>

Javatpoint n.d.c. What is a Version? Viitattu 20.2.2023.

<https://www.javatpoint.com/what-is-a-version>

JSON org n.d. Introducing JSON. Viitattu 26.3.2023. <https://www.json.org/json-en.html>

Laine, T. 2015. Mitä markkinoijan tulee ymmärtää web-ohjelmoinnista. Viitattu 3.1.2023. <https://www.dagmar.fi/verkkopalvelukehitys/mita-markkinoijan-tulee-ymmartaa-web-ohjelmoinnista/>

Linux 2023. What Is Linux? Viitattu 22.2.2023. <https://www.linux.com/what-is-linux/>

Maven 2023. Welcome to Apache Maven. Viitattu 23.2.2023.

<https://maven.apache.org/index.html>

Mectalent 2021. Mitä tarkoittaa frontend ja back end ohjelmistokehityksessä? Viitattu 3.1.2023. <https://www.mectalent.com/fi/ajankohtaista/mita-tarkoittaa-frontend-ja-back-end>

Microsoft n.d. XML:n perusteet. Viitattu 8.1.2023.

<https://support.microsoft.com/fi-fi/office/xml-n-perusteet-a87d234d-4c2e-4409-9cbc-45e4eb857d44>

Node.js n.d. Viitattu 23.2.2023. <https://nodejs.org/en/>

O'Neill, L. 2021. Microsoft Teams. Viitattu 26.2.2023.

<https://www.techtarget.com/searchunifiedcommunications/definition/Microsoft-Teams>

Onelogin n.d. What is LDAP? Viitattu 23.2.2023.

<https://www.onelogin.com/learn/what-is-ldap>

Powell, R. 2021. Recovering fom the Git detached HEAD state. Viitattu 27.2.2023. <https://circleci.com/blog/git-detached-head-state/>

PuTTY n.d. Download PuTTY. Viitattu 22.2.2023. <https://www.putty.org/>

Rajput, A. 2022. DOM (Document Object Model). Viitattu 25.3.2023.

<https://www.geeksforgeeks.org/dom-document-object-model/>

Leroy Busbee, K. 2018. For Loop. Viitattu 20.2.2023.

<https://press.rebus.community/programmingfundamentals/chapter/for-loop/>

Red Hat Developer 2023. Red Hat JBoss Enterprise Application Platform. Viitattu 22.2.2023. <https://developers.redhat.com/products/eap/overview>

Rouse, M. 2011. Iteration. Viitattu 20.2023. <https://www.techopedia.com/definition/3821/iteration>

Rouse, M. 2020. Production Environment. Viitattu 20.2.2023. <https://www.techopedia.com/definition/8989/production-environment>

Sakshi98 (nimimerkki) 2023. JavaScript console.log() Method. Viitattu 26.2.2023. <https://www.geeksforgeeks.org/javascript-console-log-method/>

Sarosa, A. 2023. What Is HTML? Hypertext Markup Language Basics Explained. Viitattu 23.3.2023. <https://www.hostinger.com/tutorials/what-is-html>

Sayanc170 (nimimerkki) 2022. Null in JavaScript. Viitattu 25.2.2023. <https://www.geeksforgeeks.org/null-in-javascript/>

Sharma, A. 2023. Promise .then() Function in JavaScript. Viitattu 26.3.2023. <https://www.scaler.com/topics/then-method-in-javascript/>

Terrell Hanna, K. 2022. What is a build? Viitattu 28.2.2023. <https://www.techtarget.com/searchsoftwarequality/definition/build>

Tutorialspoint n.d.a. JasperReports Tutorial. Viitattu 8.1.2023. [https://www.tutorialspoint.com/jasper\\_reports/index.htm](https://www.tutorialspoint.com/jasper_reports/index.htm)

Tutorialspoint n.d.b. JavaScript - The Date Object. Viitattu 26.2.2023. [https://www.tutorialspoint.com/javascript/javascript\\_date\\_object.htm#](https://www.tutorialspoint.com/javascript/javascript_date_object.htm#)

Vaughan, J. 2019. What is Data? Viitattu 23.2.2023. <https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/definition/data>

Weller, J. 2018. Set Up Easy Ticketing in Jira Service Desk. Viitattu 20.2.2023. <https://www.smartsheet.com/jira-ticketing-management>

W3Schools n.d. HTML <div> Tag. Viitattu 26.2.2023. [https://www.w3schools.com/tags/tag\\_div.ASP](https://www.w3schools.com/tags/tag_div.ASP)

W3Schools n.d. What is npm? Viitattu 26.3.2023. [https://www.w3schools.com/whatis/whatis\\_npm.asp](https://www.w3schools.com/whatis/whatis_npm.asp)

