
Bijlagen voor:
De ontwikkeling van de proof of concept webdienst
'wijzigen rekeningnummer' voor MijnSVB

Bachelor Software Engineering Thesis

Tristan Arts
tarts@svb.nl
[702435]

Februari 2023

Venlo, Nederland



Avans+
Claudius Prinsenlaan 140
4818 CP Breda

Postbus 2087
4800 CB Breda

Tel: 088 - 909 80 00
WhatsApp: 06 - 13 58 35 01
E-mail: info@avansplus.nl

Begeleider:
Dhr. Dick Heinhuis



Sociale
Verzekeringsbank
SVB

Openbare dienst &
overheidsinstantie

Van Heuven Goedhartlaan 1,
1181 KJ Amstelveen
Tel: 020 656 5656

Begeleider:
Dhr. Ron Lievens



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Voorwoord:	3
Projectkader - Toelichtingen	4
Toelichting: mensen die gebruik maken van een regeling:	4
Toelichting: Geconstateerde kwetsbaarheden:	4
Toelichting: Logius audit:	5
Toelichting: MijnSVB-Vintage	6
Toelichting: Startversie MijnSVB-Nieuw	6
Toelichting: Welk probleem probeert Vintage op te lossen?	7
Toelichting: Hoe wordt geprobeerd het probleem op te lossen?	7
Toelichting: Wat als we het probleem niet aanpakken?	9
Toelichting - Doelstelling van dit onderzoek	10
Toelichting - Waarom gekozen is voor Wijzigen Rekeningnummer	12
Reflectie	13
Besluit:	16

Voorwoord:

Deze bijlagen zijn ter ondersteuning van de scriptie die is ontstaan vanuit mijn afstudeeropdracht voor een opleiding in Software Engineering, mijn eigen interesse ligt in Software Engineering - Java development.

Het doel van de bijlagen is om een bijdrage te leveren aan de analyse van de complexiteit van het projectkader dat de aanleiding is voor de ontwikkeling van de webdienst 'wijzigen rekeningnummer' voor MijnSVB middels een proof of concept.

De bijlagen bestaan uit een toevoegingen van onderwerpen die naar voren komen in het projectkader die beschreven is voor de implementatiestrategie, technologie stack en beschouwing van een webdienst die verbeterd moet worden wegens verouderde dependencies, en bevat een ondersteuning voor het onderzoek. De bijlage is vereist om het onderzoekskader vollediger te begrijpen zodat deze opgepakt kan worden in de toekomst.

Ik hoop dat deze scriptie bijlagen nuttig zullen zijn voor afdeling WKS van de SVB en bijdraagt aan de verdere ontwikkeling van kennis over de huidige stand van de technologie van Java en het Spring Ecosysteem, en een ondersteuning bieden om een antwoord te geven op de onderzoeksvraag: Welke omvang, complexiteit, afhankelijkheden en doorlooptijd worden duidelijk door de ontwikkeling van een 'proof of concept' voor "wijzigen rekeningnummer" voor MijnSVB-Vintage?

Hier volgen toelichtingen op het projectkader zoals deze in de inleiding uiteen zijn gezet. Deze toelichtingen bieden een dieper inzicht in het projectkader.

Projectkader - Toelichtingen

Toelichting: mensen die gebruik maken van een regeling:

Mensen die aanspraak kunnen maken op regelingen zijn bijvoorbeeld ouderen, gehandicapten, mensen die wonen in het buitenland, nabestaanden, jongeren met autisme en mensen die in aanraking zijn geweest met asbest. Bij deze regelingen horen wetten die bepalen of je voldoet aan de criteria om aanspraak te kunnen maken op een regeling. Men vindt het bij de SVB daarom belangrijk om te 'werken vanuit de bedoeling'. Zij kijken niet alleen naar de letter van de wet, maar vooral naar de geest van de wet.

Toelichting: Geconstateerde kwetsbaarheden:

De eventuele vervolgacties op de Qualy-scans rapporten worden gedocumenteerd zodat verifieerbaar is dat deze belangrijke controles zijn uitgevoerd en opvolging hebben gehad. Uit deze documentatie worden de hier samengevatte zaken duidelijk.

Geconstateerde kwetsbaarheden worden zo snel mogelijk verholpen volgens het tijdschema zoals vermeld in het SPS-beleid: [*SPS-12-S05: Beheer van kwetsbaarheden - onder 1C*]. Wanneer een kwetsbaarheid niet kan worden hersteld, worden er mitigerende maatregelen doorgevoerd.

Afwijken van het gewenste patch niveau, door het bewust niet (kunnen) patchen van kwetsbare assets, kan alleen naar aanleiding van een risico acceptatie die gebaseerd is op een weloverwogen risicoafweging. Indien mogelijk zal een compenserende maatregel worden geïmplementeerd. Deze maatregel geeft (ook) invulling aan de verplichte overheidsmaatregelen: [*BIO-12.6.1.1 - Maatregelen bij SPS-12.6 Beheer van technische kwetsbaarheden 1G*]

Eén van de problemen is Websphere en het patch-management daarvan up-to-date krijgen om te voldoen aan gestelde eisen bij een DigiD audit. Deze dependency is helaas niet te upgraden omdat de standaard niet meer wordt ondersteund, het is End of Life verklaard.

Als ze upgraden door Liberty te gebruiken als tussenoplossing dan werkt de communicatie met het DMS, een ander systeem, niet meer. Dit komt doordat deze kwetsbaarheid eerder is gesignaleerd en de onderliggende software is gepatcht, als onderdeel van een 'schoonmaakactie'.

Later bleek echter dat deze patch ervoor zorgde dat een belangrijke functionaliteit van het DMS niet meer functioneerde waardoor de vorige versie helaas moest worden hersteld en waardoor dus ook deze kwetsbaarheid weer in beeld is gekomen.

Uit de scans is te constateren dat meerdere software niet te patchen is en de laatste versies van bepaalde diensten uit 2014 zijn. Als we de rapporten lezen komen we op dit moment op het unieke CVE aantal 11. (*CVE is de afkorting van Common Vulnerabilities and Exposures*). CVE is een lijst of databestand met informatie over kwetsbaarheden in computersystemen en netwerken. Een kwetsbaarheid kan een mogelijkheid zijn voor kwaadwillenden om toegang te krijgen tot gevoelige data, systemen overnemen of processen te verstoren.

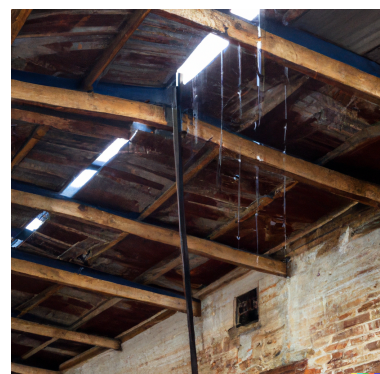
Toelichting: Logius audit:

Er is een jaarlijkse audit vanuit Logius waarin wordt nagegaan of de SVB alles op orde heeft. De genoemde kwetsbaarheden veroorzaken de mogelijkheid dat er bij een volgende DigiD Audit geconstateerd kan worden dat de webdiensten van MijnSVB niet veilig genoeg zijn. Als dat zo is, dan zijn we verplicht om los te koppelen van DigiD, dit willen wij voorkomen. Sinds de laatste audit zijn er kwetsbaarheden bekend en Logius stelt dat de SVB de kwetsbaarheden in het systeem moet oplossen. Deze zijn helaas ontstaan door achterstallig onderhoud, en het verrichten van randzaken zonder documentatie.

"Het is alsof het dak lekt, en het dak is oud" - F. Alta (Organisatie 2022) (zie afbeelding).

MijnSVB is een publieke dienst dus de SVB is verplicht om de applicatie bij te werken en een goede basis te hebben.

Medewerkers hebben aangegeven dat Websphere patchen niet mogelijk is. Onderhoud aan de applicatie is wel mogelijk, maar MijnSVB aanpassen om patchen mogelijk te maken kost meer werk, tijd en geld dan nieuwbouw vanwege de complexe circulaire afhankelijkheden welke zijn gebouwd in het verleden en een instabiele omgeving vormen voor updates. Naast het feit dat vroegere frameworks zijn verouderd, er vandaag de dag verbeteringen in technieken zijn en oude technieken niet langer onderhouden worden, heeft ook de invoer van het CSP beleid een impact gehad.



Kort gezegd is de infrastructuur van MijnSVB wel goed, al is deze niet 'real time', maar de update-cycle vormt een kwetsbaarheid in het systeem, dit veroorzaakt ook problemen in stories en technische problemen. Functioneel zijn er echter geen problemen.

Toelichting: MijnSVB-Vintage

MijnSVB-Vintage: Met name ingegeven door het "moeten voldoen aan verplichte security normen" (compliance) en het veilig willen houden van de applicatie.

Kwetsbaarheden worden opgelost door een definitieve oplossing: **SVB Vintage** (ca. okt 2022)

MijnSVB-Vintage stelt de SVB in staat om grote sprongen te maken in de kwaliteit van de digitale dienstverlening, in de effectiviteit en efficiëntie daarvan, en in de mate waarin de SVB haar diensten kan onderhouden. Het maakt het ook mogelijk om het patch-management up-to-date te hebben ten behoeve van de jaarlijkse DigiD pentests van Logius. Vintage is op functioneel niveau Classic en hierdoor kunnen we de structuur en techniek vernieuwen.

Daarnaast zal het MijnSVB Classic met Vintage onderdelen nog naar verwachting zeker 2 jaar dienst doen na de oplevering van de startversie van de lopende nieuwbouw van MijnSVB (hierna genoemd Nieuw) Dan zullen de webdiensten 1-voor-1 worden vervangen. Beoogd wordt de startversie van het *nieuwe* MijnSVB-Nieuw aan te sluiten op - en samen te laten werken met *MijnSVB-Vintage* - de opgeschoonde versie van *huidig* MijnSVB Classic.

Toelichting: Startversie MijnSVB-Nieuw

Verwachting en doel is de startversie van het MijnSVB-Nieuw in 2023 live te brengen in de productieomgeving. Vanaf dat moment zullen het MijnSVB-Vintage en MijnSVB-Nieuw in hybride vorm naast elkaar bestaan en worden de webdiensten (24 diensten) 1-voor-1 vervangen én zal de bouw van 1 nieuwe webdienst (AIO) plaatsvinden. Inschatting is dat 2 bestaande webdiensten (=wijzigen rekeningnummer, AOW-aanvraag) en de nieuwe AIO-webdienst in 2023 kunnen worden opgepakt.

Toelichting: Welk probleem probeert Vintage op te lossen?

De Afwijking op SPS beleid 12.6 Beheer van Technische kwetsbaarheden.

Waarom is die afwijking een probleem? MijnSVB is een webapplicatie die te benaderen is vanaf het internet en moet volgens het SVB beleid (*SPS-12.6 Beheer van technische kwetsbaarheden en de maatregelen bij SPS 14 S04 Beveiliging*) van webapplicaties te allen tijde zijn voorzien van de laatste beveiligingsupdates, om te voorkomen dat technische kwetsbaarheden misbruikt kunnen worden.

In reactie op de bevinding uit de scans is gestart met het updaten van de onderdelen naar een nieuwere versie die geen kwetsbaarheid in zich heeft. De omgeving van MijnSVB is complex met veel afhankelijkheden tussen onderdelen. Door de complexiteit kwam gaandeweg naar voren dat niet alle onderdelen kunnen worden geüpdatet of uitgezet konden worden zonder verlies van functionaliteit, maar dat een upgrade van de bouwstenen van de omgeving nodig is. Aan de upgrade, die de naam SVB Vintage heeft gekregen, wordt nog gewerkt. De implementatie staat gepland voor Q3 2022 (uiterlijk oktober 2022). Dit betekent dat tot de upgrade is voltooid onderdelen van MijnSVB kwetsbaarheden bevatten.

Huidige status

Op dit moment bevatten enkele onderdelen van MijnSVB 3 kwetsbaarheden met een score van 7 of hoger volgens de Common Vulnerability Scoring System (CVSS). Dit is een scoringssysteem dat helpt om inzichtelijk te maken hoe ernstig de kwetsbaarheid is qua uitbuitingskans en de impact op de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid van de verwerkte informatie in de applicatie.

Toelichting: Hoe wordt geprobeerd het probleem op te lossen?

Om deze afwijking op te lossen is het nodig de kwetsbaarheden op te lossen of het risico dat optreedt als gevolg van de kwetsbaarheden te accepteren tot het moment dat deze alsnog wel op te lossen zijn. Om volledig aan de gestelde norm te voldoen moet ook een proces worden ingericht om op permanente basis MijnSVB te beoordelen op kwetsbaarheden. Daarom wordt vanuit de verantwoordelijken binnen DSV voor MijnSVB acties in gang gezet om de omgeving ook na deze interventie (beter) te beschermen.

Voor de Software Ontwikkelaars betekent dit concreet: Voer versnelt SVB Vintage in (uiterlijk 1 oktober 2022 gereed), zodat de kwetsbaarheden uit de applicatie zijn gehaald. Onderzoek hierbij ook de versnelling van oplevering in modules. Het MijnSVB team beschrijft en richt een beheerproces in op de kwetsbaarheden in library's van MijnSVB, zodat kwetsbaarheden in de

toekomst tijdig worden onderkend, beoordeeld, opgelost en bij niet oplosbaarheid via een risicobeoordeling en afhandeling behandeld.

Door belemmerende factoren in het detectie en respons proces kan het risico middels deze maatregelen niet worden verlaagd tot de upgrade naar SVB Vintage is voltooid. Tot aan de upgrade van SVB Vintage blijft de kans op een succesvolle aanval “midden” zo lang de detectie en respons maatregelen nog niet effectief zijn. Met implementatie van maatregel 7 kan het restrisico verminderd worden van “midden” naar “laag”. Advies is echter om dit niet te doen, omdat niet zeker is of deze maatregel wel dat risico daadwerkelijk afdoet. Het uitzetten van de onderdelen betekent dat de applicatie MijnSVB niet meer gebruikt kan worden.

Omschrijving Maatregel 7: Tijdelijk geheel of gedeeltelijk uitzetten van de functionaliteit van het tijdelijk opslaan van de aanvraaggegevens op het aanvraagformulier in MijnSVB.

Na de upgrade zijn de nu bekende kwetsbaarheden opgelost en kan het restrisico naar “laag” worden aangepast, omdat ook de “impact” kan worden verlaagd. Dit moeten we na de upgrade opnieuw beoordelen.

De CISO is verantwoordelijk voor het ontwikkelen en implementeren van beveiligingsstrategieën en -beleid voor de gehele organisatie. CISO staat voor Chief Information Security Officer. Dit is een senior leidinggevende functie die verantwoordelijk is voor de beveiliging van de informatie en de IT-systemen van een organisatie.

Vanuit CISO is de verwachting dat o.a. maatregel 3 met prioriteit wordt ingevoerd. Focus ligt daarbij op hardening en het verkrijgen van een inzicht.

Omschrijving Maatregel 3: Binnen het Service Management overleg wordt periodiek het overzicht van kwetsbaarheden, het patchniveau en overzicht afwijkingen van hardenings richtlijnen van de gehele omgeving van MijnSVB (servers, middleware en applicatie) besproken en waar nodig actie ondernomen.

Focus wordt gelegd op hardening en het verkrijgen van een inzicht, en de benodigde acties met prioriteit worden als afspraak belegd. Aandacht is voor het afspreken van duidelijke escalatie richtlijnen.

Door onderzoek te doen naar welke omvang, complexiteit, afhankelijkheden en doorlooptijd er zijn voor een webdienst ontstaat er meer inzicht en overzicht. Dit kan bereikt worden door de ontwikkeling van een 'proof of concept' voor

"wijzigen rekeningnummer" voor MijnSVB-Vintage. Hiermee is inzicht te verwerven in de mogelijke versnelling van oplevering in modules voor "Beschrijving van een mitigerende maatregel inclusief planning" waarbij een webdienst zoals Wijzigen Rekeningnummer als module beschouwd kan worden, hiermee geven we ook gehoor aan de focus van de CISO op het verkrijgen van inzicht. Waarbij inzicht in omvang, complexiteit, afhankelijkheden en doorlooptijd van ten minste één webdienst een basis kan vormen om planningen te kunnen maken over mitigerende maatregelen die verband houden met de herimplementatie van meerdere diensten wanneer dit nodig is om MijnSVB veiliger te maken.

Toelichting: Wat als we het probleem niet aanpakken?

Op dit moment bevatten enkele onderdelen van MijnSVB nog 7 kwetsbaarheden, waarvan 3 kwetsbaarheden met een score van 7 of hoger volgens de Common Vulnerability Scoring System (CVSS). Deze hoge score betekent dat de kans groot is dat deze kunnen worden uitgebuit.

CVSS staat voor Common Vulnerability Scoring System, een open en gestandaardiseerd systeem om de ernst van beveiligingskwetsbaarheden te beoordelen. Het systeem kent punten toe aan verschillende aspecten van een kwetsbaarheid, zoals de impact, de aanvalsmogelijkheden of risico dat het voorkomt en de complexiteit van een aanval. Op basis van deze score kan de ernst van de kwetsbaarheid worden bepaald.

Een score van 7 of hoger op de CVSS-schaal (*hier staat een voorbeeld afgebeeld*) betekent dat de kwetsbaarheid als ernstig wordt beschouwd. Dit impliceert dat de kans op uitbuiting groot is, en dat de impact van een eventuele uitbuiting ook aanzienlijk kan zijn. Het is daarom belangrijk om deze kwetsbaarheden zo snel mogelijk te verhelpen om de veiligheid van de systemen te waarborgen.

Rating	CVSS Score
None	0.0
Low	0.1-3.9
Medium	4.0-6.9
High	7.0-8.9
Critical	9.0-10.0

De onderdelen waarop de kwetsbaarheden van toepassing zijn waren in ieder geval vanaf het moment dat de kwetsbaarheden bekend zijn in de applicatie aanwezig. Binnen het MijnSVB team zijn de afgelopen jaren geen incidenten geweest die aan deze kwetsbaarheden zijn te relateren.

De twee eerste kwetsbaarheden met een score van 9.8 hebben een mogelijke impact op de beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid. De kwetsbaarheid met een score van 7.4 heeft een mogelijke impact op integriteit en vertrouwelijkheid. Dit betekent dat, als wij het probleem niet aanpakken of bij misbruik van de eerste twee de continuïteit van MijnSVB in gevaar kan komen. Een mogelijk gevolg kan zijn dat de SVB niet meer kan vertrouwen op de juistheid van de gegevens vanuit MijnSVB en de gegevens uit MijnSVB in handen van onbevoegden kunnen komen. Hierdoor kan het imago van de SVB

worden geschaad, de operatie wordt verstoord en gegevens van klanten kunnen worden misbruikt.

De exacte impact van een aanval op de kwetsbaarheden, is op dit moment nog niet geheel vast te stellen. Dit wordt op dit moment nog onderzocht, we vragen hiervoor wel prioriteit. Oplossing van de kwetsbaarheden kan alleen door een upgrade van de omgeving.

Met een grote mate van zekerheid kunnen we stellen dat niet alle gegevens van alle SVB klanten met de kwetsbaarheden in de Mijn-omgeving kunnen worden ontsloten, maar dat het hooguit gaat om de gegevens die klanten tussentijds hebben opgeslagen in aanvraagformulieren. Het gaat in dit geval om gegevens van 14.000 klanten in de afgelopen 4 maanden. De impact is in dit geval als "midden" te classificeren.

De kans is Redelijk (1-5 op de CVSS score), omdat een aanval alleen met DigiD inloggegevens gedaan kan worden en er op dit moment nog geen exploit beschikbaar is dan wel de omgeving niet kwetsbaar is. Omdat de inloggegevens voor een DigiD-account door gemotiveerde hackers wel te verkrijgen zijn is de kans niet klein. Verder is door onvoldoende mitigerende maatregelen in de omgeving de kans op een succesvolle aanval op MijnSVB niet verder te verlagen en daarom als redelijk geclassificeerd.

Als wij het probleem niet aanpakken kan de impact en de kans niet verlaagd worden van de mogelijke uitbuiting van kwetsbaarheden.

Toelichting - Doelstelling van dit onderzoek

Het doel van het onderzoek is het leveren van een bijdrage aan de ontwikkeling van MijnSVB-Vintage.

Het maken van een POC zal duidelijkheid geven in wat de omvang, complexiteit, afhankelijkheden en doorlooptijd zijn. De implementatie is vereist om deze dienst geschikt te maken voor MijnSVB-Vintage, zodat deze opgepakt kan worden in de toekomst voor MijnSVB-Nieuw voor de beoogde tijdelijke hybride vorm met ruimte voor nazorg, doorontwikkeling en maintenance.

De onderzoeker heeft specifiek gekozen voor de omvang, complexiteit, afhankelijkheden en doorlooptijd omdat dit belangrijke factoren zijn in de roadmap van de organisatie, en hij hiermee kan laten zien dat hij waarde hecht aan inzicht en overzicht. Het zijn ook precies deze factoren die meer vooruitzicht geven in het proces van een dienst opbouwen in Vintage-stijl.

Er zullen geen concrete en direct toepasbare adviezen als resultaat van het onderzoek naar boven komen, omdat het allerm minst duidelijk is waaruit de omvang, complexiteit, afhankelijkheden en doorlooptijd zijn. Ten eerste kan er slechts een (klein) deel van de problematiek worden bestudeerd. Het is

bijvoorbeeld onwaarschijnlijk dat het probleem van de overheid die uit is op een betere naleving van wetgeving binnen digitale voorzieningen die overheidsbreed worden gebruikt voor dienstverlening aan burgers en ondernemers in één onderzoek integraal kan worden bestudeerd. Ten tweede is het onderzoek geen instrument voor probleemoplossing, maar een hulpmiddel om tot kennis te komen. Daarom zal de onderzoeker zich houden aan de rol van onderzoeker, en moet bewust afzien van een eventuele rol als beleidsvoerder of manager.

Dit is geen onderzoek waarin de situatie die na een interventie is ontstaan opnieuw te beoordelen, maar meer een productevaluatie. In feite is het een onderzoek dat veel lijkt op een probleemanalytisch onderzoek. Er wordt immers een feitelijke toestand of ontwikkeling tegen het licht gehouden van een gewenste toestand of ontwikkeling. Ook is het nodig dat wordt aangetoond dat de geconstateerde vereiste verandering het gevolg is van een compenserende maatregel om geconstateerde kwetsbaarheden zo snel mogelijk te verhelpen en niet toevallig iets is dat tegelijkertijd gebeurde. Er is namelijk sprake van een causaal verband tussen de interventie en de verandering.

In de huidige versies van webdiensten die de SVB via MijnSVB aanbiedt aan burgers zijn kwetsbaarheden gevonden die een beveiligingsrisico vormen. De digitalisering van de dienstverlening is een zwaarwegend speerpunt van de SVB-bedrijfsstrategie, feitelijk het centrale thema. De SVB wil de betrouwbaarheid van haar dienstverlening garanderen en tegelijkertijd de klant meenemen in de overstap naar de digitale kanalen, zowel internet als mobiel. Dat kan alleen als de digitale kanalen hetzelfde niveau van dialoog bieden als de huidige mondelinge communicatie via de telefoon. De SVB heeft afgelopen jaren al belangrijke stappen gezet in die richting, waardoor veel aanvragen al digitaal binnen komen.

Geconstateerde kwetsbaarheden worden zo snel mogelijk verholpen door het upgraden, patchen of bugfixen van software. Afwijken kan alleen naar aanleiding van een risico acceptatie die gebaseerd is op een weloverwogen risicoafweging. Noodzakelijke investeringen in aanvullende software, in de inrichting en in de beschikbare deskundigheid zijn ook gemaakt. Men kijkt nu verder naar het oplossen van kwetsbaarheden door een definitieve oplossing: SVB Vintage.

Dit onderzoek heeft als centrale thema een bijdrage te leveren aan de structurele herinrichting om de verouderde software beheersbaar en controleerbaar te maken en compliance in te bouwen door patchbaar en upgradebaar te zijn, en daar overzicht en inzicht over te bieden.

Toelichting - Waarom gekozen is voor Wijzigen Rekeningnummer

Wijzigen Rekeningnummer

Vanwege de inschatting dat de bestaande webdienst 'wijzigen rekeningnummer' in 2023 moet kunnen worden opgepakt, is het belangrijk een werkende en draaiende versie te hebben van deze genoemde webdienst. Dat betekent dat er in het traject van MijnSVB-Vintage een implementatie van een dienst moet plaatsvinden die hetzelfde doel dient als dezelfde webdienst in MijnSVB-Classic en deze Vintage dienst moet de Classic dienst kunnen vervangen. Dit volgt een "way of work" die is ingezet waarbij van module tot module gekeken wordt welke verbeteringen worden aangebracht om Classic meer veilig en beheersbaar te maken. Zijn Lead-developer heeft hem de taak gegeven om 'wijzigen rekeningnummer' te implementeren in het Vintage-systeem.

Wat is de "Wijzigen Rekeningnummer" Webdienst?

Stel dat uw rekeningnummer is veranderd en u wilt dit aan de SVB doorgeven, zodat uw inkomen op de juiste plaats ontvangen wordt. Deze webdienst die beschikbaar is via MijnSVB stelt u in staat om via internet deze taak uit te voeren en uw gegevens bekend te maken aan de SVB. Deze webdienst moet daarom geschikt zijn voor burgers om te gebruiken.

Deze webdienst implementatie zal voor een deel de structuur gebruiken die we in de andere diensten ook zullen benutten voor de development en vormt een onderdeel van een mogelijke compenserende maatregel naar aanleiding van een risico acceptatie die gebaseerd is op een weloverwogen risicoafweging doordat het de architectuur en infrastructuur van de bestaande dienst vanaf de basis zal herimplementeren naar de staat van de huidige technologie, en het daarmee veiliger, beheersbaarder en mogelijk meer beheerbaar maakt voor de toekomst.

Er is een duidelijk lopend probleem waarneembaar, en er is de mogelijkheid om een POC te ontwikkelen om hiermee een bijdrage te hebben aan de oplossing van deze problematiek door middel van de inzichten die er uit voort kunnen komen. Om dit op een goede manier te benaderen en een eerste abstractie en decompositie te maken stelt de onderzoeker hiervoor een lijst met onderzoeksvragen op. Deze vragen stelt hij op als een lijst in het hoofdstuk onderzoeksvragen. Hierbij

probeert hij een omvattend onderzoek op te stellen bij de hoofdvraag: Welke omvang, complexiteit, afhankelijkheden en doorlooptijd worden duidelijk door de ontwikkeling van een 'proof of concept' voor "wijzigen rekeningnummer" voor MijnSVB-Vintage?

Reflectie is het proces van het bewust nadenken over een gebeurtenis, actie of ervaring en het evalueren van de impact die het heeft gehad op jou als individu en op anderen. Het gaat erom dat je nadent over wat er is gebeurd, waarom het is gebeurd en hoe je hierop hebt gereageerd, om zo te begrijpen wat je hebt geleerd en wat je zou kunnen veranderen of verbeteren.

Reflectie is belangrijk omdat het je helpt om te leren en te groeien. Door na te denken over wat er is gebeurd en hoe je hebt gehandeld, kun je jezelf bewuster maken van je gedrag, emoties en denkpatronen. Hierdoor kun je bepalen wat je sterke punten zijn en waar je nog aan moet werken. Reflectie kan je ook helpen om jezelf beter te begrijpen en om beter te begrijpen hoe anderen zich voelen en denken. Het is belangrijk om regelmatig tijd te nemen voor reflectie, zodat je kunt blijven leren en groeien als persoon en professional.

Reflectie gebeurt in dit onderzoek door het evalueren van het project. De auteur heeft verschillende uitdagingen en successen ervaren tijdens het project en reflecteert op wat er geleerd is en wat er in de toekomst anders kan of moet worden aangepakt. De auteur toont zich kritisch over het werk en lijkt te streven naar het verbeteren van de kwaliteit van de code en het voldoen aan klantwensen.

Reflectie

Wat ging goed?

Het vóór onderzoek was grootschalig en leverde veel inzichten op. Hierbij is de onderzoeker niet tegen veel problemen aangelopen en heeft het hem geholpen zich voor te bereiden op de implementatiefase van het project. Het opzetten van een repository en ontwikkelproject met de genoemde technologieën heeft wat tijd gekost maar was geen overweldigende taak. In het algemeen is het uitvoeren van het werk en zijn taken als software-ingenieur goed verlopen.

Het leren van technieken en het ontplooien van zijn eigen vaardigheden hebben een centraal aandeel gehad in dit project omdat de onderzoeker nog veel moest onderzoeken en leren om het mogelijk te maken de webdienst juist

te implementeren, en de onderzoeker kan zeggen dat het hem goed is afgegaan. Wat ook goed is verlopen is de ondersteuning vanuit zijn team en zijn mentor bij de SVB, dankzij hun hulp heeft de onderzoeker het softwareproduct van dit project inhoudelijk kunnen opleveren.

De accessibility of toegankelijkheid was op 92% ervaren, dit dankzij het gebruik van Bootstrap. Performance was hoog en lekker soepel voor een lokaal draaiende applicatie. Onderhoud zal naar zijn mening eenvoudig zijn vanwege de compacte opzet en projectstructuur. Uitbreiding zal makkelijk te realiseren zijn als het gaat om meer functionaliteit voor de burger. De beheersbaarheid van patch management wordt door Spring Boot geregeld en is hierdoor ook goed opgezet.

Dit onderzoek heeft de onderzoeker in zijn persoonlijke groei geholpen omdat het zijn technische inzicht van Spring Boot en de andere technieken aanzienlijk heeft vergroot.

Wat kon beter?

Het opzetten van een Mapstruct interface was op zichzelf niet moeilijk, maar het juiste gebruik was wel een grote uitdaging die de onderzoeker veel tijd heeft gekost om goed te begrijpen en juist te coderen, de onderzoeker kan oprecht zeggen dat hij hier meer oefening mee mag hebben om zijn inzicht te verbeteren omdat dit ook zal helpen de doorlooptijd te verbeteren. Wel is het oprecht een mooi stukje technologie waar de onderzoeker echt van kan genieten als de implementatie eenmaal goed is uitgevoerd.

De snelheid waarmee de onderzoeker Java-code schrijft mag beter, of hoger, de onderzoeker snapt dat dit vooral ligt in kennis en ervaring, misschien wil de onderzoeker wel te snel gaan of verwacht de onderzoeker hier te veel van zichzelf - wat betekent dat hij zijn verwachtingen van zichzelf mag verbeteren - en moet de onderzoeker zich meer bekwamen en oefenen om zijn werk snelheid met Java code beter te maken. Dit zal een kwestie zijn van tijd, maar de onderzoeker heeft veel plezier gehad in het ontwikkelen van deze poc en wil graag het ambacht van coderen zeker meester worden na dit project.

Wat kon anders?

Als de onderzoeker kijkt naar "Welk probleem probeert het op te lossen?" en "Hoe wordt geprobeerd het probleem op te lossen?" durft de onderzoeker te stellen dat een regelmatig onderhoud aangevuld zou kunnen worden met een review van de code door een externe partij, zij het een collega met technische kennis van een andere afdeling, dan wel een gespecialiseerde ingehuurd firma. Zodat het verlopen van dependencies en ontstane kwetsbaarheden dan eerder opgemerkt kunnen worden, misschien zelfs voorkomen, en dat er proactiever gericht kan worden op het verbeteren van de bestaande code

basis om onnodig hoge kosten tot het minimum te beperken. De onderzoeker leert hier voor zichzelf uit dat hij altijd zijn werk kritisch moet bekijken en ernaar moet streven klantgericht te ontwikkelen en alleen de best practices uit de industrie moet aanhouden. De onderzoeker moet hier nog veel in leren, en misschien dat het hem aan kennis of inzicht ontbreekt op bepaalde terreinen, maar als er in zijn werk kwetsbaarheden zijn, dan kan dat zeker anders.

De POC zou afhankelijk van gebruikersfeedback en gebruiksscenario's verbeterd kunnen worden in de functionaliteit en gebruiksvriendelijkheid. Er is echter geen tijd ingeruimd voor een empirisch onderzoek. Hoewel klant gedrag en mening een onderzoek op zichzelf zou zijn, zou het in het licht van zijn eigen interesse zeker een toegevoegde waarde hebben om dit ook in een onderzoek mee te kunnen nemen. Aangezien de planning en het ontwerp van het onderzoek hier geen ruimte voor hebben geboden is dit wel iets dat wellicht anders zou kunnen bij een volgend project.

Wat kon meer?

Ieder mens heeft het recht om te leven zoals ieder ander, en deelnemen aan het sociale leven. Daarbij hoort natuurlijk ook deelname aan de digitale wereld. Daarom is het belangrijk dat websites en apps toegankelijk zijn. Want dan kan echt iedereen ze gebruiken. Dit geldt ook voor digitale informatie en diensten. Daarom moeten websites en applicaties van overheidsorganisaties toegankelijk zijn, ook van de SVB aangezien MijnSVB in de eerste plaats voor de burger is ontwikkeld. Er kon meer aandacht besteed worden in het product aan de digitale toegankelijkheid, hier heeft de onderzoeker zich niet bewust voor ingezet. Hoewel het gebruik van de standaarden in Bootstrap CSS en de juiste HTML-elementen er zeker voor zorgen dat navigatie op een website vaak al beter gaat dan wanneer iemand niet werkt aan de toegankelijkheid, zou meer aandacht aan dit aspect een zekere meerwaarde hebben voor klanten die niet met een muis werken. Iedereen moet toegang hebben tot en gebruik kunnen maken van overheidsinformatie en diensten.

Een ander onderdeel waar de onderzoeker geen aandacht aan heeft besteed is de snelheid van de website, hoewel metingen in de browser uitwijzen dat de website zelf in 200 milliseconden is geladen, duurt het ophalen van informatie uit de database nog net iets langer, tot een halve seconde zelfs. De onderzoeker heeft in de implementatie niet gezocht naar verbeteringen van deze prestaties, maar ook dat zal zeker nog verbeterd kunnen worden, en vooral in de scope van een landelijk gebruik van dit soort diensten mogen de prestaties zeker meer aandacht hebben om te verbeteren.

Wat kon minder?

De hoeveelheid onderzoeksmateriaal en de tijd die de onderzoeker heeft besteed aan het nalopen van alle bronnen, inclusief het bestuderen van het juiste gebruik van methoden en technieken is iets dat zeker minder zou kunnen, zowel in tijd als in omvang. Hoewel de onderzoeker zeker een basis kennis moest ontwikkelen en een solide fundering moest opzetten in zijn geest zou het misschien mogelijk kunnen zijn met meer hulp van bekwame vakmensen om hier drastisch minder tijd aan kwijt te zijn. Het vinden van goede begeleiding in kleine projecten en lessen is voor hem soms moeilijk te vinden. Het komt vaker voor dat de onderzoeker dan zit te frustreren, al is dat een onderdeel van implementeren en zelfs software-engineering leren. De frustratie zou van de onderzoeker minder mogen.

De stress die de onderzoeker ervaren heeft in dit onderzoek aan de hand van beperkte beschikbare tijd mag van hem ook veel minder, dit zou kunnen door een betere organisatie en planning om te voorkomen dat studenten maar zestien weken aan een scriptie kunnen besteden, wat naar zijn inzien minder is dan een half schooljaar van twintig weken zoals het bedoeld was volgens de begeleiding die de onderzoeker in dit traject ontvangen heeft.

De verwachting dat studenten in een deeltijdopleiding alle tijd krijgen van hun werkgevers om aan een scriptie te werken mag van de onderzoeker ook minder, zodat duidelijk wordt dat wij beperkte mogelijkheden hebben en proberen te werken met wat we hebben en wel kunnen doen. En dat duidelijk mag worden dat niet alle werkgevers hetzelfde idee er op na houden dat een werknemer in een fulltime dienstverband voor een periode van twintig weken geen productie zou hoeven te leveren aan het bedrijf waar hij werkzaam is. Hierbij wil de onderzoeker dan wel zeggen dat de onderzoeker het volkomen eens was met zijn werkgever om de verwachting te hebben dat zijn werk en inzet niet te zwaar zou lijden onder het uitvoeren van zijn thesis.

Besluit:

Dit is het besluit van de toelichtingen die de inleiding en het projectkader ondersteunen.

