|  |
| --- |
|  |
| Portfolio |
|  |

|  |
| --- |
| Doomen,Jens J.J.W.  15-11-2021 |

Inhoudsopgave

[You design and build user-friendly, full stack web applications. 3](#_Toc92541364)

[Wat Moet ik er voor doen? 3](#_Toc92541365)

[Wat heb ik gedaan? 3](#_Toc92541366)

[You use software tooling and methodology that continuously monitors and improve the software quality during software development. 5](#_Toc92541367)

[Wat Moet ik er voor doen? 5](#_Toc92541368)

[Wat heb ik gedaan? 5](#_Toc92541369)

[You design and implement a (semi)automated software release process that matches the needs of the project context. 5](#_Toc92541370)

[Wat Moet ik er voor doen? 5](#_Toc92541371)

[Wat heb ik gedaan? 5](#_Toc92541372)

[You act in a professional manner during software development and learning. 6](#_Toc92541373)

[Wat Moet ik er voor doen? 6](#_Toc92541374)

[Wat heb ik gedaan? 6](#_Toc92541375)

[You recognize and take into account cultural differences between project stakeholders and ethical aspects in software development. 7](#_Toc92541376)

[Wat Moet ik er voor doen? 7](#_Toc92541377)

[Wat heb ik gedaan? 7](#_Toc92541378)

[You analyze (non-functional) requirements, elaborate (architectural) designs and validate them using multiple types of test techniquees. 7](#_Toc92541379)

[Wat Moet ik er voor doen? 7](#_Toc92541380)

[Wat heb ik gedaan? 7](#_Toc92541381)

[You analyze and describe simple business processes that are related to your project. 8](#_Toc92541382)

[Wat Moet ik er voor doen? 8](#_Toc92541383)

[Wat heb ik gedaan? 8](#_Toc92541384)

[STARRT reflecties 8](#_Toc92541385)

[Sprint 1 8](#_Toc92541386)

[Situatie 8](#_Toc92541387)

[Taak 8](#_Toc92541388)

[Acties 8](#_Toc92541389)

[Resultaat 8](#_Toc92541390)

[Reflectie 8](#_Toc92541391)

[Transfer 8](#_Toc92541392)

[Sprint 2 (Full stack) 9](#_Toc92541393)

[Situatie 9](#_Toc92541394)

[Taak 9](#_Toc92541395)

[Acties 9](#_Toc92541396)

[Resultaat 9](#_Toc92541397)

[Reflectie 9](#_Toc92541398)

[Transfer 9](#_Toc92541399)

[Sprint 3 (full stack) 10](#_Toc92541400)

[Situatie 10](#_Toc92541401)

[Taak 10](#_Toc92541402)

[Acties 10](#_Toc92541403)

[Resultaat 10](#_Toc92541404)

[Reflectie 10](#_Toc92541405)

[Transfer 10](#_Toc92541406)

[Sprint 4 (full-stack, Quality assurance) 11](#_Toc92541407)

[Situatie 11](#_Toc92541408)

[Taak 11](#_Toc92541409)

[Acties 11](#_Toc92541410)

[Resultaat 11](#_Toc92541411)

[Reflectie 11](#_Toc92541412)

[Transfer 11](#_Toc92541413)

[Sprint 5 (Ci/Cd) 11](#_Toc92541414)

[Situatie 11](#_Toc92541415)

[Taak 11](#_Toc92541416)

[Acties 11](#_Toc92541417)

[Resultaat 12](#_Toc92541418)

[Reflectie 12](#_Toc92541419)

[Transfer 12](#_Toc92541420)

[Sprint 5 (proftaak)(Cultural differences) 12](#_Toc92541421)

[Situatie 12](#_Toc92541422)

[Taak 12](#_Toc92541423)

[Acties 12](#_Toc92541424)

[Resultaat 12](#_Toc92541425)

[Reflectie 13](#_Toc92541426)

[Transfer 13](#_Toc92541427)

# You design and build user-friendly, full stack web applications.

## Wat Moet ik er voor doen?

* Er moet een applicatie worden neergezet met een database, front end en back end waarvan de front in Javascript framework en de back end een OO taal is. Deze applicatie moet duidelijk en gebruiksvriendelijk zijn.

## Wat heb ik gedaan?

* Individueel Week 1:

In week 1 was het vooral een opstart week en heb ik me vooral ingelezen op canvas. Ook heb ik veel nagedacht over wat ik dit semester wil gaan maken, hier heb ik nu een redelijk beeld bij. Op vrijdag heb ik alvast gekeken naar de leerdoelen en de technieken die ik wil gaan gebruiken. Dit is nog niet helemaal gelukt en zal ik volgende week mee verder gaan.

* Individueel Week 4:

Deze week was de sprint oplevering van sprint 1. Daarom heb ik deze week mijn architectuur document opgesteld. Ik heb alle 4 mijn diagrammen gemaakt en toelichting bij gegeven ook heb ik antwoord gegeven op de vragen die in de module staat. De diagrammen die hier bij horen zijn class diagram, context diagram en component diagram.

* Individueel Week 5:

In week 5 ben ik eindelijk begonnen aan een klein vue projectje om er mee te oefenen, zelf vond ik dit eigenlijk te laat en had ik graag vorige week willen doen. Ook heb ik deze week gekeken naar ORM en databases.

* Individueel Week 6:

Ik heb en vue tutorial gevolgd en een front end gemaakt voor mijn eigen project. En onderzoek gedaan naar ORM.

* Individueel Week 7:

Deze week heb ik een ORM database opgezet en begonnen aan een back end. Deze heb ik geprobeerd om te koppelen met mijn front end, dit is nog niet helemaal gelukt en ga ik volgende week meteen aan beginnen.

Individueel Week 8:

Deze week heb ik een gesprek gehad met patrick, hierna heb ik bij mijn get een post methode toegevoegd maar deze zit nog niet in mijn front-end. Ook heb ik een 2e tabel gemaakt.

* Individueel Week 9:

In de vakantie heb ik gekeken naar foreign keys via entity framework en heb ik gekeken naar websockets. Deze week ben ik verder gegaan met websockets. Ik heb nu 3 servers opgezet om er een gevoel voor te krijgen. Volgende week wil ik de berichten laten weergeven in plaats van de nu staande get met een database. Dit betekent wel dat mijn rest nu vervangen moet worden samen met de tussen tabel. Na een feedback gesprek met Patrick vind hij het niet erg als de koppeltabel weer weggaat omdat het niet logisch was voor berichten om in een DB te staan. Voor volgende week wil ik meteen beginnen aan het laten zien op mijn Front end en een test framework zoals cypress toepassen.

* Individueel Week 10:

Deze week heb ik op de maandag gefocused op websockets

* Individueel Week 11:

Deze week heb ik websockets even laten zitten en ben ik begonnen aan een inlog systeem zodat Rest weer in mijn project kan komen.

* Individueel Week 12:

Deze weer heb ik mijn inlog afgemaakt en in mijn applicatie toegepast.

* Individueel Week 15:

Deze week heb ik eindelijk de websockets aan de praat gekregen en 2 clients kunnen nu met elkaar chatten. Volgende week wil ik dan nog 2 keywords zoals put en delete verwerken en dan heb ik REST ook gedaan.

* Individueel Week 16:

Deze week heb ik mijn een put en een delete in mijn back-end gemaakt. Dit heb ik ook meteen kunnen laten zien aan Patrick, bij dit gesprek kwamen ook mijn websockets aan bod. Deze heb ik vaak laten zien aan Patrick maar hoorde pas bij dit gesprek dat het niet in een aparte JS bestand hoorde te staan. Ik hoefde het niet aan te passen maar vond het wel jammer dat het zo laat pas werd aangegeven ook al was het vaker laten zien en goedgekeurt. Volgende week wil ik hier een front end voor hebben en wil ik gekeken hebben naar de UX.

* Groep Week 5:

Voor Ipost hebben we wat kleine issues gevonden en in groepjes opgelost. Ik ben met Axel bezig geweest met de pdf/ QR code en hier gaan we volgende week mee verder.

* Groep Week 6:

Voor het groepsproject heb ik samen met axel de qr code afgemaakt en aan Jacques laten zien.

* Groep Week 7:

Deze week heb ik voor het groepsproject samen met Stan gewerkt aan het steden overzicht om dit er duidelijker uit te laten zien en zodat er meerdere tabellen weergegeven kunnen worden.

* Groep Week 8:

Ik heb met Stan verder gewerkt aan het overzicht, dit is nu af en we zijn begonnen aan het gebouwen overzicht.

* Groep Week 9:

Deze week was sprint oplevering, in het begin hebben stan en ik verder gewerkt aan de overzichten. En zijn we bezig geweest om een database toe te voegen aan de personeel service. Hier zijn we volgende week wel mee klaar

* Groep Week 10:

Stan en ik hebben verder gewerkt aan de database toevoegen, daarna hebben we al een klein beetje gekeken naar de nfc scanner en het uitlezen van een pasje.

# You use software **tooling and methodology** that continuously monitors and improve the software quality during software development.

## Wat Moet ik er voor doen?

* De applicatie moet onderhoud baar zijn doormiddel van testen, veiligheid en duidelijke code.

## Wat heb ik gedaan?

* Individueel week 10:

Om te voorkomen dat ik alleen maar aan leerdoel 1 werk heb ik op de dinsdag van week 10 gewerkt aan cypress testen en unit testen voor mijn back end

* Individueel week 12:

Op het inlogsysteem heb ik cypress testen geschreven en heb ik gewerkt aan mijn testrapport.

* Individueel week 13:

Deze week heb ik Back-end testen opgesteld en met sonarqube gewerkt. Sonarqube is een automated code analysis en kijkt waar bugs of code smells zitten.

* Individueel week 14:

Deze week heb ik mijn testplan uitgebreid en geprobeerd om sonarqube in mijn github actions te zetten. Dit is helaas nog niet gelukt.

* Individueel week 15:

Ik ben verder gegaan op mijn testplan na wat feedback van Patrick.

* Individueel week 16:

Deze week heb ik na wat feedback van Patrick mijn testplan nog meer uitgebreid. Ik heb nu alles erin zitten wat hij vroeg en hoop dat het nu voldoende is.

# You **design and implement** a (semi)automated software release process that matches the needs of the project context.

## Wat Moet ik er voor doen?

* De applicatie wordt onderhouden op bijvoorbeeld docker of git om nieuwe versies te pushen en continuous intergration aan te houden.

## Wat heb ik gedaan?

Individueel Week 4:

Ik heb een deployment diagram gemaakt om aan te geven hoe mijn applicatie werkt als hij gedeployed is.

Individueel week 10:

Op de vrijdag van week 10 heb ik gekeken naar ci/cd, ik heb een pipeline en een runner toegevoegd op mijn gitlab. Voor volgende week wil ik meteen een gesprek met Patrick zodat hij tips kan geven over hoe nu verder te gaan.

Individueel week 13:

Ik heb mijn git overgezet naar github en heb hier actions op toegevoegd. Nu wordt het via github ook gebouwd. Ik hoef alleen nog maar te letten op het deployen via docker desktop.

Individueel week 15:

Ik heb weer gewerkt aan het scannen van sonarqube na een push, dit is helaas nog niet gelukt en wil ik volgende week echt af hebben.

Individueel week 16:

Deze week heb ik na feedback van Patrick de tip gekregen om mijn software analysis te doen op SonarCloud. Dit draait altijd online waardoor ik wel een connectie kan krijgen vanuit mijn github actions. Door de structuur van mijn repo kan ik niet de back end en de front end tegelijk analiseren. Dit heb opgelost door snel een 2e repo aan te maken voor mijn backend. En voor volgende keer ga ik in repos werken in plaats van meerdere mappen in 1 repo.

# You act in a **professional manner** during software development and learning.

## Wat Moet ik er voor doen?

* Er wordt op een profesionele wijze gedaan naar groepsgenoten en docenten. Er wordt geluisterd naar de feedback van stakeholders en deze wordt verwerkt in de applicatie en er moet voldoende feedback worden gevraagd
* De architectuur wordt netjes beschreven

## Wat heb ik gedaan?

Individueel Week 2:

Deze week heb ik een planning gemaakt en aan mijn plan voor mijn individueel project gewerkt.

Individueel Week 3:

Vorige week had ik mijn plan afgemaakt en daarom kon ik deze week aan de slag met mijn story mapping en mijn backlog.

Groep Week 1:

De eerste week voor de groep was vooral kennis maken met elkaar en de product owner. We hebben als groep ook al gekeken naar de opstart en een trello opgezet. Ook hebben we vast het gemaakte werk wat wij moeten uitbreiden doorgespit om zo tot antwoorden te komen over hoe de applicatie in elkaar zit.

# You recognize and take into account cultural differences between project stakeholders and ethical aspects in software development.

## Wat Moet ik er voor doen?

## Wat heb ik gedaan?

Groep Week 12:

Deze week hebben we gewerkt aan een nfc scanner om pasje uit te lezen. Dit wilde de product owner graag hebben, een fontys pasje uitlezen is erg lastig dus hebben we een andere oplossing gevonden in een makkelijkere uittelezen code te gebruiken. Dit was prima bij de productowner

Groep week 14:

De productowner wilde graag het uitscannen via telefoons. Dit is een heel lastige klus. Daarom hebben we gevraagd of het ook met barcode kon en dit vond hij prima.

Groep week 15:

De productowner was tevreden over het resultaat van de barcode. Hij wilde nog wel dat de naam van de ingelogde persoon automatisch werd ingevult. Hier zijn we toen meteen mee aan de slag gegaan.

# You analyze (non-functional) requirements, elaborate (architectural) designs and validate them using multiple types of test techniquees.

## Wat Moet ik er voor doen?

## Wat heb ik gedaan?

Groep Week 2:

In week 2 heb ik met mijn groep al de docker containers opgezet een gekeken of we het programma aan de praat konden krijgen. Dit was helaas nog niet bij iedereen gelukt.

Groep Week 3:

In deze week hebben we voor iedereen alles aan de praat gekregen en hebben we het lokaal laten runnen op een eigen database en met behulp van docker kunnen we nu ook alles tegelijk laten draaien.

# You analyze and describe simple business processes that are related to your project.

## Wat Moet ik er voor doen?

## Wat heb ik gedaan?

Groep Week 4:

Voor onze groepsopdracht heb ik deze week hebben we een verbeterde readme geschreven en we hebben alles draaiend gekregen zonder docker, in Visual Studio.

# STARRT reflecties

## Sprint 1

### Situatie

Het semester is net begonnen en ik heb nog geen idee over wat ik moet gaan doen en hoe alles in elkaar zit.

## Taak

De taak die ik mezelf heb gegeven was om op canvas te kijken en de bijbehorende documenten op te stellen

## Acties

Om te beginnen heb ik de canvas pagina gelezen en alles bekeken wat er van mij verwacht wordt dit semester. Toen ik een idee had over wat ik wilde gaan doen ben ik gaan denken over de technieken die ik wil gaan gebruiken. Uiteindelijk heb ik gekozen voor .Net en VUE.JS. Hierna heb ik een planning gemaakt die alle opleveringen aangeeft, helaas heb ik aan het begin het werk een beetje onderschat en was mijn planning niet heel goed. Na het maken van mijn planning heb ik een backlog gemaakt en mijn user stories aangemaakt.

## Resultaat

Over het resultaat was ik niet heel erg tevreden omdat de planning niet heel goed was, daarom heb ik werk anders moeten verdelen dan de originele planning was. Hier ben ik later achter gekomen

## Reflectie

Ik heb geleerd hoe je user stories schrijft en een backlog kan maken, voor de rest was er niet veel te leren omdat het de eerste sprint was.

### Transfer

Voor de volgende keer ga ik bij het opstellen van een planning beter kijken naar het werk en het beter verdelen. Dit ga ik doen door er rekening mee te houden dat sommige onderwerpen moeilijk kunnen zijn en ik er langer over doe dan verwacht.

## Sprint 2 (Full stack)

### Situatie

Het was nu echt tijd om te gaan beginnen aan het werk, er was tenslotte nog veel te doen. Ik had me ingelezen op canvas en zag dat een voor een full stack applicatie en een front en back-end gemaakt moest worden samen met een ORM database. Zelf heb ik echt een hekel aan het maken van front-end dus hier ben ik meteen mee begonnen

## Taak

De taak die ik mezelf gaf was om een front-end begin te hebben en het koppelen aan de back-end.

## Acties

Om te beginnen ben ik gaan kijken wat de beste techniek was om mijn front-end in te schrijven. Deze keuze was voor mij snel gemaakt en heb hetzelfde gebruikt als in de groepsopdracht. Dit was Vue.js. Deze keuze had ik gemaakt omdat het dan hetzelfde bleef want meerdere technieken door elkaar gaat bij mij gewoon niet. Toen ik deze keuze had gemaakt ben ik eerst een tutorial gaan maken. Deze tutorial had de basis technieken van Vue, hierna ben ik aan mijn eigen project begonnen. Dit ging niet helemaal foutloos maar uiteindelijk was het me gelukt een simpele front-end op te zetten. Toen dit was gelukt ben ik gaan kijken naar een ORM database. Ook dit was niet helemaal vlekkeloos gegaan maar uiteindelijk ook gelukt. Helaas had ik daarna niet genoeg tijd meer om dit te koppelen aan een back-end.

## Resultaat

Als resultaat had ik een simpele front-end en een ORM database die nog net niet helemaal met een back-end in verbinding stond.

## Reflectie

Over het algemeen vond ik het wel prima gaan. Misschien wat langzaam omdat het nieuw voor me was. Omdat het maken van de tutorial een week duurde had ik aan het einde wat minder tijd om de back-end te verbinden. Verder vond ik de manier van aanpak wel goed gaan, hiermee bedoel ik eerst het maken van een tutorial en daarna zelf in mijn eigen project toevoegen.

### Transfer

Zoals eerder gemeld zou ik hetzelfde doen volgende keer. Alleen wil ik dan proberen alles wat sneller te doen zodat ik aan het eind van een sprint meer tijd heb voor ander werk.

## Sprint 3 (full stack)

### Situatie

Deze sprint had een vakantie midden in. Ik had besloten om met deze extra week websockets toe te voegen in plaats van de DB tabel die ik eerst had staan. Dit was helaas veel makkelijker gezegd dan gedaan.

## Taak

Ik wilde aan het eind van de sprint een werkende websocket server hebben.

## Acties

In het begin heb ik een tutorial gebruikt om een simpele echo server op te zetten. Hiermee kon ik verbinden met een chrome extension. Deze server echode naar iedereen een bericht wat door iemand is verstuurd naar de server. Dit wilde ik toen gebruiken in mijn eigen project dus ben ik er zelf een gaan schrijven. Dit werkte niet en ik dacht dat het aan het javascript lag. Daarom heb ik nog een websocket gemaakt in C#. Deze konden samen verbinden door een console window. Dit was ook niet helemaal samen te gaan met mijn Vue.js. Daarom ben ik terug gegaan naar mijn oude websocket in Javascript. Dit heb ik uiteindelijk toch voor elkaar gekregen alleen er was nog geen tijd om het ook met mijn vue.js te verbinden. Omdat dit ook allemaal niet werkte ben ik verder gegaan met iets anders zodat ik toch iets kon laten zien. Dit was het authenticatie systeem

## Resultaat

Als resultaat had ik helaas niet de websockets die ik had gehoopt te hebben maar een paar losse servers die eigenlijk nog niks deden samen met mijn front-end. Maar wel een authenticatie systeem.

## Reflectie

Ik was niet tevreden met het resultaat omdat het allemaal tegen viel. Ik heb te lang op deze websockets gezeten. Met eigenlijk weinig resultaat.

### Transfer

Voor de volgende keer ga ik eerst kijken of het veel werk is en of ik het in mijn eigen project kan toepassen. Ook ga ik kijken of wat ik doe wel goed is om onnodig werk te voorkomen.

## Sprint 4 (full-stack, Quality assurance)

### Situatie

In een ouder project zaten bij mijn de REST keywords van post en get in mijn code. Dit heb ik later weg gehaald omdat het niet meer nodig was. Daarom wilde ik een authenticatie systeem maken. Met dit systeem kan een gebruiker registreren en inloggen en krijgt de gebruiker een token. Hiermee kon ik een Post en een Get opnieuw in mijn project krijgen.

### Taak

De taak die ik mezelf heb gegeven was dus om een Authenticatie systeem te bouwen waar Post en Get weer in terug komen.

### Acties

Eerst heb ik gekeken op het internet en het werken met tokens. Toen zag ik dat Billy dit ook heeft gedaan en heb ik hem ook wat vragen gesteld, hij heeft me toen wat tips gegeven over welke tokens ik kan gebruiken en hoe ik verder kan. Toen ik verder kon heb ik een nieuw project aangemaakt zodat mijn back-end gescheiden blijft. Vanuit dit project heb ik een ORM database toegevoegd en ben ik met de methode aan de slag gegaan. Ik heb er rekening mee gehouden dat de token wordt verstuurd met een Post en weer wordt opgehaald met een Get. Toen de back-end er stond heb ik een front-end er aan toegevoegd. Dit ging niet heel soepel omdat ik het meteen in mijn eigen front-end aan het maken was. Dit betekende dat mijn hele project een beetje omgegooid moest worden om het allemaal normaal geïmplementeerd te krijgen. Toen dit allemaal werkte heb ik er testen voor geschreven(cypress voor de front-end en unit voor de back-end).

### Resultaat

Ik ben tevreden over het resultaat. Het systeem staat er en ik heb gewerkt met Post en Get. Alle doelen die ik voor mezelf had gezet in deze taak heb ik gehaald.

### Reflectie

In deze situatie heb ik geleerd hoe je een authenticatie systeem kan bouwen dat gebruik maakt van tokens. Volgende keer ga ik bij het maken van iets groots en nieuw eerst een prototype bouwen zodat ik het op die manier op een kleine schaal kan oefenen. Nu heb ik het meteen in mijn eigen project gezet en dan moet ik ook al meteen rekening houden met de technieken die ik gebruik.

### Transfer

Zoals al eerder gemeld ga ik volgende keer eerst een prototype maken. Moet ik weer een authenticatie systeem maken dan doe ik het met de zelfde methoden.

## Sprint 5 (Ci/Cd)

### Situatie

Om een static code analysis te houden over mijn code had ik sonarqube gebruikt. Dit heeft een scan gedaan maar dit wilde ik graag in mijn ci hebben zodat het gebeurde bij elke push.

### Taak

Mijn taak was om te zorgen dat er een scan werd uitgevoerd bij elke push die ik doe naar mijn Repo.

### Acties

Om te beginnen had ik mijn SonarQube die al een run had staan. Hier wilde ik dus meerdere analysis op zetten. Ik ben naar mijn github actions gegaan alleen het wilde allemaal niet runnen. Dit kwam omdat ik SQ had runnen via docker en er kon geen verbinding gemaakt worden. En de enige manier om een nieuwe scan uit de voeren was om het opnieuw te bouwen handmatig. Na een gesprek met Patrick kreeg ik wat tips. Hij zei dat ik het via SonarCloud moest doen. Dit is hetzelfde als SQ maar runt al online waardoor ik dat niet zelf met een vpn hoefde te doen er een connectie gemaakt kon worden via mijn github actions. Helaas kwam er nog een probleem. Ik had een repo met in verschillende mappen mijn front-end en back-end. Dit maakt het heel moeilijk omdat het allebei een andere scanner nodig had. Ik heb dit opgelost door mijn front-end op mijn eigen repo uit te voeren en te laten scannen. En mijn back-end heb ik gekopieerd naar een andere repo en heb ik hier de back-end scan uitgevoerd. Dit heb ik zo gedaan omdat de back-end scanner niet werkte op mijn repo. De scanner kan niet meerdere mappen diep. Nu heb ik het dus zo opgelost en hoop dat dit voldoende is. Voor volgende keer ga ik wel meerdere repo’s opzetten, zo kan ik alles meer gescheiden houden en gaat het met CI ook veel makkelijker.

### Resultaat

Als resultaat heb ik nu 2 scans die mijn front en back-end scannen. Het gaat alleen niet op dezelfde repo.

### Reflectie

Ik heb geleerd hoe je met github actions en sonarcloud een scan kan uitvoeren op je code. Ook heb ik geleerd dat het beter is om vershillende repo’s aan te maken in plaats van een repo en meerder mappen daarin hebben.

### Transfer

Voor volgende keer ga ik dus meerder repo’s aanmaken zodat mijn CI beter er op aangepast kan worden.

## Sprint 5 (proftaak)(Cultural differences)

### Situatie

De productowner wilde graag voor deze laatste sprint nog een feature hebben. Hij wilde graag dat we een fontys pas uitscande via de telefoon.

### Taak

We hadden als groep deze taak opgesplitst in kleinere taken. Ik moest samen met Stan zorgen dat er een code gescand kon worden.

### Acties

Om te beginnen zijn Stan en ik gaan kijken naar hoe we het gaan oplossen. Het uitscannen van een fontys pas is natuurlijk niet zo maar gedaan. We hebben eerst gekeken wat voor uitscannen we kunnen bereiken. Het is ons gelukt om een pasje uit te scannen met een scanner op de laptop. Maar dit was ook niet helemaal wat we wouden hebben. Om te weten wat we wel wilde hebben en wat haalbaar was moesten we gewoon verder kijken en zoeken naar het juiste antwoord. De productowner wilde graag met telefoon scannen maar dit was simpel weg gewoon niet haalbaar. Stan en ik zijn verder gaan zoeken naar een oplossing waar we allemaal tevreden mee waren. Uiteindelijk hebben we het kunnen bereiken door een barcode uit te kunnen scannen via de webcam van de laptop. De productowner vond dit prima.

### Resultaat

Als resultaat hebben Stan en ik het uitlezen van een pasje kunnen bereiken maar ook hebben we door het veel kijken naar wat handig is in ons project en naar wat onze productowner wil het leerdoel Cultural differences aan kunnen tonen.

### Reflectie

Over het algemeen ben ik best tevreden met het resultaat. Het was wel pittig om te kijken naar ons project en hoe we in weinig tijd iets groots gaan toevoegen maar uiteindelijk is het gelukt en was de productowner er tevreden mee.

### Transfer

Voor de volgende keer ga ik het stoppen en goed kijken naar het probleem om zo tot de beste oplossing te komen nog een keer doen. Dit is best wel handig om tot een goede en passende oplossing te komen9ol