



# Portfolio iTalent

Vic Segers

# Inhoudsopgave

<b>1 Voorstelling</b>	<b>1</b>
<b>2 Overzicht activiteiten</b>	<b>2</b>
2.1 Innovatie . . . . .	2
2.1.1 Innovatieroute - Blockchain . . . . .	2
2.1.2 Care-athon - Ambulance Wens . . . . .	2
2.2 Internationalisering . . . . .	2
2.2.1 Studiereis - Berlijn (Technische Universität Berlin) . . . . .	2
2.3 Persoonlijke ontwikkeling . . . . .	3
2.3.1 Projectweek 18-19 . . . . .	3
2.3.2 POP-sessies . . . . .	3
2.4 Seminaries . . . . .	3
2.4.1 AariXa - Docker for Dev and Ops . . . . .	3
2.4.2 Belfius - Introduction to Artificial Intelligence Through Practice . . . . .	3
2.4.3 Eurofins - Testing met Robot Framework . . . . .	4
2.4.4 Yappa - Piño: onder de schil, workshop introductie chatbot . . . . .	4
2.4.5 Quality@Speed - Performance testing: een levensnoodzakelijk iets . . . . .	4
2.4.6 Ordina - IT Security & Data Privacy awareness session . . . . .	4
2.4.7 VRT NWS - Facebook en ik . . . . .	5
2.4.8 Infofarm - Internet of Things . . . . .	5
2.4.9 Ericsson - Inleiding to 5G . . . . .	5
2.4.10 PwC - Secure development . . . . .	5
2.5 Extra's . . . . .	6
2.5.1 Sinterklaas programming challenge . . . . .	6
2.5.2 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X - Softwaresysteem voor het zetten van documenten . . . . .	6
2.5.3 Website portfolio iTalent . . . . .	6
<b>3 Selectie van activiteiten</b>	<b>7</b>
3.1 Care-athon - Ambulance Wens . . . . .	7
3.2 Studiereis: Berlijn (Technische Universität Berlin) . . . . .	9
3.3 AariXa - Docker for Dev and Ops . . . . .	11
3.4 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X- Softwaresysteem voor het zetten van documenten . . . . .	13
<b>4 Eindreflectie</b>	<b>15</b>

# 1 Voorstelling

Ik ben Vic Segers, een derdejaars student Toegepaste Informatica aan Hogeschool PXL met applicatie-ontwikkeling als afstudeerrichting en AI & Robotics als keuzetraject. Buiten school, speel ik ook basketbal in een ploeg en programmeer ik voor mijn persoonlijke projecten.

Momenteel speel ik 12 jaar basketbal bij de Bilzerse BC. Dit heeft mij niet enkel geholpen met fysiek maar ook mentaal gezond te zijn. Zo leerde ik samenwerken met anderen, mijzelf uiten en rekening houden met de mensen rondom mij.

Mijn huidige interesses zijn nu vooral rond AI en robotica, dit komt voornamelijk door het keuzetraject dat ik volg. Maar voor praktische uitwerkingen verkies ik robotica boven bijvoorbeeld machine learning, daarom dat ik mijn IT-project en stage hierrond heb gedaan. In deze projecten werd een drone aangestuurd via zelfgeschreven code.

Van nature ben ik ook zeer nieuwsgierig, dat is ook te merken in de nieuwe technologieën die ik onder de knie probeer te krijgen. Zo ben ik nu L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X aan het leren, hier is dit portfolio mee geschreven. Ik ben altijd op zoek naar iets nieuws om zo mijn kennis te verruimen en dit later te kunnen gebruiken wanneer nodig zou zijn.

Als ik een probleem moet oplossen zal ik eerst onderzoek doen naar hoe ik het dat het beste aanpak om mij er dan volledig op te storten. Ik sta wel altijd nog open voor de kennis van anderen en dit te verwerken in de uitwerking van het project. Ook kan ik mij zeer goed vastbijten op projecten die mij interesseren waardoor ik ook in mij vrije tijd er ook aan werk om tot een zo goed mogelijk resultaat te bekomen.

Volgend jaar zal ik schakelen naar een master in de toegepaste informatica. Eerst was ik aan het twijfelen of ik dit wel zou doen omdat het zeker niet vereist is om aan een job te komen, maar nu wil ik het zeker proberen. Vooral om dat ik de kans krijg om het te doen, ik met een modeltraject doorheen mijn bachelor opleiding ben gekomen en om later geen spijt te hebben dat ik het niet geprobeerd zou hebben. En natuurlijk voor de ervaring en mijn kennis rond AI en robotica te vergroten.

Hiervoor zal ik zeker nog veel moeten herhalen en bijleren voor wiskunde omdat dit toch al van het middelbaar geleden is dat ik hier nog intensief mee bezig ben geweest. Ik zal ook opnieuw veel theoretische leerstof moeten kunnen verwerken, wat in de professionele opleiding die ik nu volg minder het geval is.

## **2 Overzicht activiteiten**

### **2.1 Innovatie**

#### **2.1.1 Innovatieroute - Blockchain**

Locatie: Corda 7, Project Room  
Datum: 25/09/2019 - 27/09/2019  
Duur: 24 uur

De eerste dag kregen we een introductie over blockchain en wat meer informatie over Ethereum van Maurice Dalderup, een ex-PXL-student met blockchain architect als functie bij Trase. De andere twee dagen kregen we uitleg over Hyperledger Fabric en moesten we een case per twee uitwerken hierover. De laatste dag werd het seminarie gegeven door Hadrien van Durme, een blockchain consultant bij Trase.

#### **2.1.2 Care-athon - Ambulance Wens**

Locatie: Corda 3, Cegeka  
Datum: 20/02/2020 - 21/02/2020  
Duur: 26 uur

Tijdens de door PXL georganiseerde hackathon heb ik gekozen voor de uitdaging van Ambulance Wens, hiervoor werd een prototype en een (deels) uitgewerkte applicatie verwacht. Ambulance Wens vervult wensen van mensen waarvan het levenseinde nabij is en niet meer mobiel zijn of medische hulp nodig hebben.

### **2.2 Internationalisering**

#### **2.2.1 Studiereis - Berlijn (Technische Universität Berlin)**

Locatie: Berlijn  
Datum: 14/02/2020 - 18/03/2020  
Duur: 30 uur

De studiereis waaraan ik heb deelgenomen nam plaats in Berlijn. Hier waren verschillende culturele activiteiten geregeld zoals een tour in de stad, een rondleiding in een gevangenis door een ex-gevangene en een tour in een luchthaven. Het geplande bezoek en de seminars in TU Berlin zijn jammer genoeg niet door kunnen gaan.

## **2.3 Persoonlijke ontwikkeling**

### **2.3.1 Projectweek 18-19**

Locatie: PXL  
Datum: 11/02/2019 - 15/02/2019  
Duur: 26 uur

De projectweek was een druk ingeplande week met verschillende seminars, infosessies en workshops. Het doel was om informatie te krijgen over het verloop van de studierichting, de kennismaking met groep voor het research project en jezelf leren kennen.

### **2.3.2 POP-sessies**

Locatie: PXL  
Datum: 20/02/2019  
Duur: 10 uur

De POP-sessies bestond uit drie verschillende sessies, "The key to improvement", "Brein aan het werk. Niet storen!" en "POPPing". In deze seminars kregen we uitleg hoe we efficiënt en gezond kunnen (samen)werken. Het bestond uit theoretische en praktische momenten om de onderwerpen duidelijk te maken aan ons.

## **2.4 Seminars**

### **2.4.1 AariXa - Docker for Dev and Ops**

Locatie: PXL, B141  
Datum: 27/02/2019  
Duur: 3 uur

Het seminarie werd gegeven door Sven Luts, een software engineer bij AariXa. De spreker gaf een introductie over Docker en hoe het achterliggend werkt. En door middel van demo's werden de nodige commando's duidelijk gemaakt aan ons.

### **2.4.2 Belfius - Introduction to Artificial Intelligence Through Practice**

Locatie: PXL, B151  
Datum: 20/03/2019  
Duur: 3 uur

We kregen een introductie tot artificiële intelligentie door Jerome Fortias, AI practice leader bij BrightKnight. Er kwamen verschillende onderwerpen aan bod zoals de geschiedenis en de pilaren van AI, wat NoAI is en verschillende demonstraties hierover.

#### **2.4.3 Eurofins - Testing met Robot Framework**

Locatie: PXL, Student Hub

Datum: 27/03/2019

Duur: 3 uur

Sepp Van Cauwenbergh, technical coach bij Eurofins, gaf een zeer praktisch seminarie over automatisch testen schrijven. Omdat er niet veel plaatsen waren, was de mogelijkheid er om veel oefeningen te maken en klassikaal te overlopen.

#### **2.4.4 Yappa - Piño: onder de schil, workshop introductie chatbot**

Locatie: Yappa, Eikaart 6 Bilzen

Datum: 03/04/2019

Duur: 3 uur

Het seminarie vond plaats in het bedrijf van Yappa, gelegen te Bilzen. Hier gaf Wesley Lancel, hub lead development bij Yappa, uitleg over Piño, de intern gebruikte chat assistant voor Slack. Samen met behulp van een demo werd er verteld hoe Piño NLP gebruikt en hoe we zo een chatbot zelf konden maken.

#### **2.4.5 Quality@Speed - Performance testing: een levensnoodzakelijk iets**

Locatie: PXL, B241

Datum: 24/04/2019

Duur: 4 uur

Er werd zowel een introductie tot performance als een introductie tot een performance-tool gegeven door Lisa-Marie Van Bel, functional analyst/consultant bij Quality@Speed, en Gil Vanderhoven, ICT-consultant bij Quality@Speed. Na deze introducties was er een workshop om de geziene informatie over bijvoorbeeld Jmeter, praktisch te benaderen.

#### **2.4.6 Ordina - IT Security & Data Privacy awareness session**

Locatie: PXL, B151

Datum: 15/05/2019

Duur: 2 uur

Tom Degol en Jelle Dauwe, security consultatns bij Ordina, gaven een theoretisch seminarie over information security awareness en GDPR. De aangehaalde onderwerpen waren zowel op professioneel vlak als in het privéleven nuttig. En om iedereen bij de les te houden hielden ze af en toe een quiz over de gegeven informatie.

#### **2.4.7 VRT NWS - Facebook en ik**

Locatie: PXL, Congress  
Datum: 22/05/2019  
Duur: 2 uur

Tim Verheyden, documentairemaker bij VRT NWS, gaf aan ons een ontbijtseminarie. Hier bracht hij zijn onderzoek naar Facebook en hun omgang met privacy, democratie, ons welzijn, enzovoort. Ook de ontstaangeschiedenis, de huidige stand van zaken en hun toekomst(plannen) lichtte hij ons toe.

#### **2.4.8 Infofarm - Internet of Things**

Locatie: PXL, B334  
Datum: 13/11/2019  
Duur: 3 uur

Het seminarie van Infofarm ging over IoT, een zeer populair onderwerp tegenwoordig. De verschillende aangehaalde onderdelen waren het visualiseren van sensor data, anomaliedetectie en wijzigingsdetectie. De nadruk lag vooral op het verschil in bruikbaarheid tussen verwerkte en onverwerkte data.

#### **2.4.9 Ericsson - Inleiding to 5G**

Locatie: PXL, B323  
Datum: 27/11/2019  
Duur: 3 uur

Het door Tijs Van den brande en Serge Vanhoffelen, customer project managers 5G POC bij Ericsson, gegeven seminarie ging niet enkel over de werking van 5G, maar ook over de geschiedenis ervan, dus hoe het van 1G naar 5G is gegaan en de werking van elke tussenstap. Er waren geen demo's of andere praktische elementen voorzien, enkel de theorie werd gegeven.

#### **2.4.10 PwC - Secure development**

Locatie: PXL, B214  
Datum: 04/12/2019  
Duur: 3 uur

Het seminarie over secure development was opgesplits in twee delen, een theoretisch en een praktisch. Er werd eerst uitleg gegeven over er rekening kan gehouden worden met het ontwikkelen van veilige software in korte cycli oftewel sprints. In het tweede deel konden we deze technieken toepassen in een VM dat door PwC was voorbereid.

## **2.5 Extra's**

### **2.5.1 Sinterklaas programming challenge**

Locatie: n.v.t.  
Datum: 03/12/2018 - 04/12/2018  
Duur: 2 uur

Tijdens het vak Java Advanced, kregen we de mogelijkheid om aan een programming challenge deel te nemen. Er moest aan de hand van een gegeven technologie een probleem opgelost worden voor de sint. Ik heb niet enkel deelgenomen aan deze challenge, maar ik heb hiervoor ook een prijs gewonnen.

### **2.5.2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X - Softwaresysteem voor het zetten van documenten**

Locatie: n.v.t.  
Datum: 24/02/2020 - ??/04/2020  
Duur: 20 uur

Na veel te lezen over L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X kreeg ik de kriebels om het zelf te leren en er mee te werken. Dit softwaresysteem gebruikte ik dan om niet enkel mijn eindwerk, maar ook mijn portfolio voor iTalent te schrijven. Zo legde ik mijn eigen op om deze technologie zeer goed onder de knie te moeten krijgen om het te gebruiken voor zulke belangrijke documenten.

### **2.5.3 Website portfolio iTalent**

Locatie: n.v.t.  
Datum: 12/04/2020 - ??/04/2020  
Duur: 12 uur

Voor het vak iTalent in mijn bachelor opleiding moest er een portfolio gemaakt worden. Om deze online beschikbaar te hebben en mooier te presenteren dan een tekstdocument heb ik er een website van gemaakt. Zo leerde ik om een statische responsive website te maken met Bootstrap en het te hosten met Github Pages. Deze technologieën had ik voordien nog niet gebruikt.

### 3 Selectie van activiteiten

#### 3.1 Care-athon - Ambulance Wens

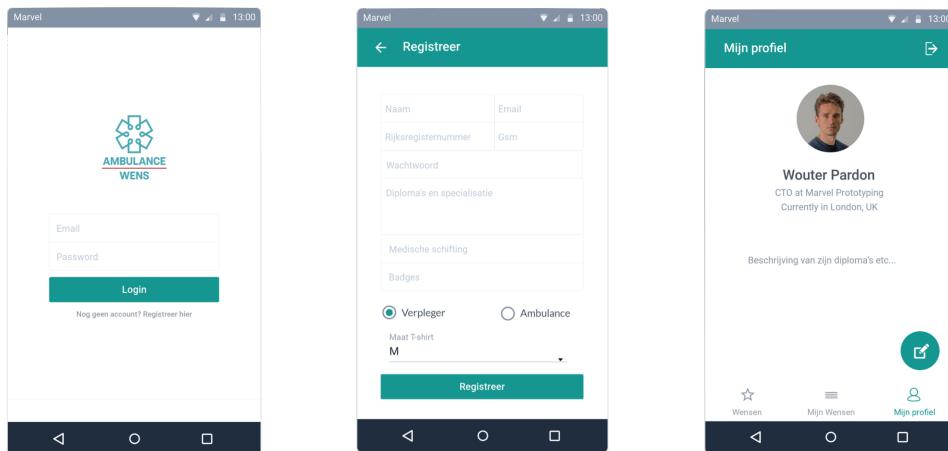
De tweedaagse hackathon werd gehouden op de Corda Campus in gebouw 3 bij Cegeka. We werden hier ontvangen door Tristan Fransen en Francis Vos, hij gaf ons een korte introductie. Daarna maakte we kennis met de twee vertegenwoordigers van Ambulance Wens en Arno Barzan, de PXL-begeleider. Arno Barzan gaf ons meer specifieke uitleg over hoe en wat er precies gerealiseerd moet worden. Mijn willekeurig ingedeelde team bestond uit vier studenten van applicatie-ontwikkeling en één systeem- en netwerkbeheerder.

Ik heb gekozen voor de uitdaging van Ambulance Wens, dit is een vzw die zich inzet voor mensen met een ongeneeslijke ziekte, die niet mobiel zijn en voelen dat het afscheid nabij komt. Ze zorgen dat deze mensen hun laatste wens nog in vervulling kunnen brengen met de medische ondersteuning die ze nodig hebben. Zo kunnen ze nog eens met volle teugen genieten van het leven en zich haast opnieuw goed voelen in hun vel.

Omdat de interne organisatie en het tentoonstellen van wensen nog ouderwets en stroef verliep, kregen wij de opdracht om een mobiele applicatie te ontwerpen voor de vzw. Zodat hierop niet alleen de patiënten een wens konden kiezen, maar dat er achterliggend ook verplegers en vrijwilligers konden deelnemen aan deze wensen. De nadruk lag dus vooral op de gebruiksvriendelijkheid en de consistentie van de applicatie.

Toen de hackathon daadwerkelijk van start ging, zijn we begonnen met iedereen in ons team een taak te geven. Zo moesten één student zich vooral focussen op het maken van de mock-ups, twee studenten onderzoek doen naar realisearbaarheid en restricties van buitenaf en de overige twee begonnen de applicatie te ontwikkelen. Zo kreeg ik de taak om de applicatie te ontwikkelen, maar ik hielp ook met beslissingen te nemen in verband met de mock-ups. De applicatie werd geschreven voor Android in Android Studio met Java als programmeertaal. De mock-ups werden uitgewerkt in de webapplicatie van Marvel.

Tegen het einde van de eerste dag zijn we als team tot besluit gekomen dat we geen volledige uitgewerkte applicatie konden presenteren in de gegeven tijd. Daarom zijn we de tweede dag ons meer gaan focussen op het afwerken en verfijnen van de mock-ups, omdat we het belangrijker vonden om ons idee naar voren te brengen dan een half afgewerkt product. Dus vanaf toen zijn we met drie studenten gaan werken aan de mock-ups en de andere twee studenten verder onderzoek naar elementen als server hosting en GDPR-wetgeving.



We konden regelmatig feedback gaan vragen aan Arno Barzan en aan de twee vertegenwoordigers van Ambulance Wens, dit gaf ons meer inspiratie en duidelijkheid om de applicatie zo goed mogelijk te ontwerpen aan hun vereisten. Zo wisten we welke informatie van patiënten, vrijwilligers en verplegers ze nodig hadden in hun applicatie. Maar ook hoe we het ontwerp in hun stijl konden verwerken.

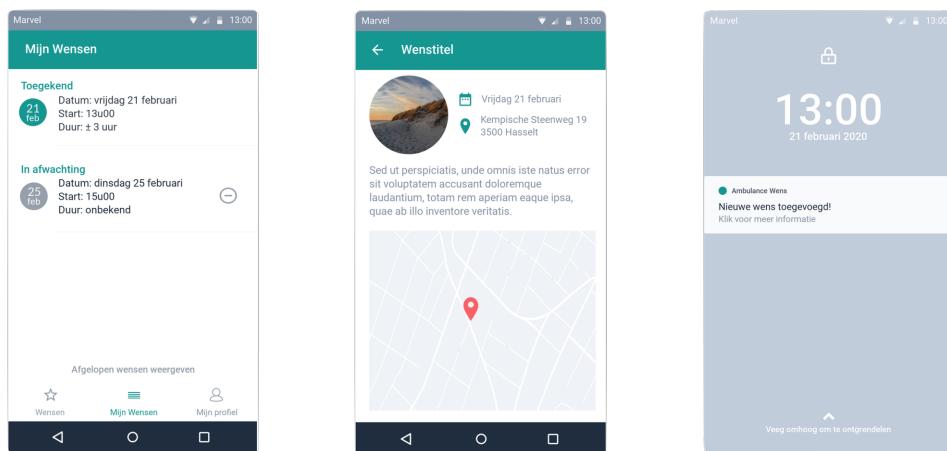
Uiteindelijk moesten we ook een presentatie maken die aan het eind van de hackathon gepresenteerd ging worden voor alle studenten van alle uitdagingen. Onze presentatie was een demo van de applicatie aan de hand van de mock-ups. Maar omdat we ook ons onderzoek aan Ambulance Wens wouden geven hadden we een document gemaakt met alle informatie die we hadden gevonden en onze mening over bepaalde beslissingen die ze moesten maken.

Aan het einde van de hackathon kwamen iedereen die hieraan deelnam samen in een aula om te luisteren naar verschillende sprekers. Daarna waren de presentaties van alle teams, na dezen presentaties werden de winnaars van elke uitdaging bekend gemaakt en zij ontvingen een prijs afhankelijk van hun gekozen uitdaging.

Ik heb veel praktische zaken bijgeleerd van deze hackathon, zoals het maken van mock-ups en het ontwikkelen van een applicatie met zeer specifieke restricties. Voordien had ik nog nooit zo een harde nadruk gelegd op het maken van mock-ups, dit leerde ik van de student applicatieontwikkeling met full-stack development als keuzetraject. Maar ook het nadenken over hoe de applicatie er uit moet zien als er zoveel eisen en restricties bij komen kijken heeft mij anders doen denken over bepaalde ontwerp zaken en dus uiteindelijk ook over de ontwikkeling zelf.

Maar ook het deelnemen van een hackathon was nieuw voor mij, dat was een zeer verruimende ervaring om op een zeer korte tijd met een nieuw team een applicatie uit te gaan werken. Het is zeker iets wat in de opleiding moet blijven omdat ik naar mijn mening zeer veel zaken heb bijgeleerd op deze korte tijd. En het heeft mij doen inzien wat een software-manager kan betekenen voor een team, omdat wij er geen hadden en ik dit dan kon vergelijken met teams dat er één of meerdere hadden. Zij hadden veel meer structuur en gingen meer georganiseerd te werk in vergelijking met ons team.

Dus het bekijken van de andere teams tijdens hun presentatie was ook leerzaam en tof om te zien hoe andere mensen nadenken over bepaalde zaken en zo mijn visie te verruimen. En omdat het voor een goed doel was en niet voor een bedrijf dat alleen maar meer winst wilt maken, zette ik mij meer in omdat ik zelf ook achter hun standpunten sta.



### 3.2 Studiereis: Berlijn (Technische Universität Berlin)

Als internationaliseringsonderdeel was er de mogelijkheid om op studiereis te gaan met medestudenten. Ik heb deze kans gegrepen en heb gekozen voor de studiereis naar Berlijn. Er waren verschillende reizen, één naar Amsterdam en twee naar Berlijn. Die naar Amsterdam heb ik niet gekozen omdat ik al vaker naar die stad ben gegaan en Cisco, wat mij niet echt aanspreekt, was daar de hoofdzaak. Dus er bleven nog twee reizen naar Berlijn over, en ik verkoos het om naar de universiteit te gaan dan deel te nemen aan de makathon.

De reis begon natuurlijk met een lange busrit, hier leerde we elkaar al wat beter kennen en wisten we wie er allemaal mee ging. Eenmaal aangekomen konden we inchecken in de kamer van het hotel en hadden we de rest van de avond nog vrij om Berlijn te gaan verkennen of om uit te rusten voor de drukke dagen die we tegemoet stonden.

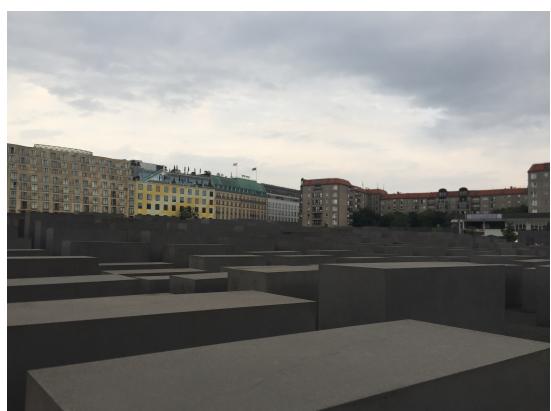
De eerste echte dag in Berlijn werden we opgesplitst in twee groepen om afwisselend de geplande activiteiten uit te voeren. Zo vertrok de ene groep naar de Stasi-gevangenis Hohenschönhausen en de andere naar de Tempelhof luchthaven. Na de middag wisselde de groepen van activiteit. In de gevangenis kregen we een rondleiding van een ex-gevangene, dit was een voor- en een nadieel. Zijn Engels was niet zo goed waardoor hij in het begin moeilijk te verstaan was, maar nadien kon hij zeer mooi zijn ervaringen en gevoelens delen met ons wat het zeer interessant maakte. Hij had een zeer fascinerende houding tegenover de gevangenis en de bewakers van toen.

Daarna kregen we een rondleiding in de luchthaven, wat vroeger een van de grootste gebouwen van Europa was. Hier hebben we natuurlijk veel moeten wandelen om het volledige gebouw te zien, maar dat was zeker de moeite. De luchthaven toen wij het bezochten was volledig leeg en verlaten op een paar ruimtes na. Dankzij de goede uitleg en aanvullende attributen kregen we toch een goed idee over hoe de luchthaven functioneerde in zijn hoogtepunt en waarom dat hij nog zo goed intact is gebleven gedurende de oorlog. En ook wat de zijn huidige functie is en wat er in de toekomst nog mee zou kunnen gebeuren.

De volgende dag was er een toeristische rondleiding gepland in Berlijn. Zo reden we eerst met de bus door Berlijn en gaf een gids uitleg over monumenten en straten waar we langs of door reden. Na deze busrit gingen we te voet verder met de gids. Zo bezochten we monumenten als de Berlijnse Muur, Checkpoint Charlie, Potsdamer Platz, de Berliner Dom, het Holocaust monument en nog veel meer. De gids gaf een goede uitleg over het verleden van deze monumenten maar ook de huidige betekenis en waarde ervan. Normaal gezien ben ik geen fan van een rondleiding met een gids, maar hier was ik zeer aangenaam van verrast omdat we ook veel hebben kunnen zien op een korte tijd met een nuttige uitleg.



Tempelhof luchthaven



Holocaust monument

De laatste dag in Berlijn zouden we normaal naar de Technische Universität Berlin gaan en daar een seminarie volgen rond Future Security Lab, maar dit is niet doorgegaan om een voor ons onbekende reden. Na de middag kregen we daar ook een seminarie dat nog niet bekend was, maar deze hebben we uiteraard ook niet kunnen volgen. Omdat onze begeleiders deze late annulering niet hadden voorzien, mochten we deze dag zelf inplannen. Ik ben dan met een paar vrienden Berlijn nog wat verder gaan verkennen en op het gemak wat genieten en uitrusten van de vermoede afgelopen dagen. Na een korte nacht konden vlug uitchecken van het hotel en ontbijten voor we de bus weer opstapte richting Hasselt.

De studiereis was zeker geslaagd voor mij, alleen vond ik het jammer dat we niet naar de universiteit zijn kunnen gaan. Ik heb mijn medestudenten zeker beter leren kennen en daar nieuwe vrienden gemaakt, wat ik niet had verwacht voor ik vertrok op de reis. Ik ga wel vaker op reis, dus ik wist wel waar ik mij aan moest verwachten, maar om dit met een school te doen is wel nog een andere ervaring.

Op de onvoorziene omstandigheden na, zou ik de reis zeker opnieuw doen en aanraden voor andere studenten. Het enige waar ik niet naar zou uitkijken zijn de busritten, maar die horen er natuurlijk wel bij. Het was zeker wel een vermoedende reis, korte nachten en lange dagen, zo leer je elkaar wel veel beter kennen op een korte periode.

Ik heb deze opdracht opgenomen in mijn portfolio omdat deze studiereis toch wel een grote indruk heeft nagelaten en het een groot deel uitmaakte van mijn derde en belangrijkste jaar op Hogeschool PXL. Ook omdat op gebied van mijn medestudenten leren kennen, dit toch een van de meest impactvolle elementen is en het plezier maken met elkaar.



Berliner Dom



Portzdamer Platz



Uitzicht vanaf Reichstag



Brandenburger Tor

### 3.3 AariXa - Docker for Dev and Ops

Mijn eerste seminarie ging over Docker, een tool om applicaties in containers te runnen. De spreker Sven Luts, software engineer bij AariXa, kwam uitleggen wat deze tool is, waarom het gebruikt wordt en hoe het achterliggend werkt aan de hand van demo's.

Als aller eerste stelde de spreker zich voor, hij vertelde waar hij werkte, wat zijn hobby's waren en wat zijn specialiteiten zijn op gebied van informatica. Dan begon de introductie van Docker, het is een tool gemaakt om het versimpelen van het aanmaken, deployen en runnen van applicaties gebruik makend van containers.

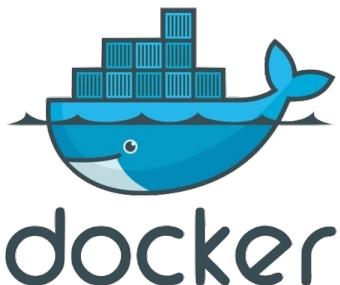
Het volgende onderdeel ging over waarom je Docker moet gebruiken. Het vereenvoudigt het maken en deployen van software, het is veel sneller dan dan virtuele machines, heeft ingebouwde version tracking en het voorkomt de gekende uitspraak: "It works on my machine". Omdat het in een afgeschermd en geïsoleerde omgeving is, hoeft je geen rekening te houden met reeds geïnstalleerde dependencies of conflicterende dependencies. Door gebruik te maken van Docker tags, heb je al een ingebouwde versie tracking. En omdat de container op elke computer kan runnen en iedere keer exact hetzelfde zal reageren en dezelfde dependencies hebben.

Daarna vertelde de spreker wat Docker containers zijn, hoe je ze kan maken of afhalen van het internet. Een container kan vergeleken worden met een virtuele machine, in de zin dat het geïsoleerd is van de host computer en dat het alles bevat wat de applicatie nodig heeft om te runnen. Maar in tegenstelling tot een virtuele machine gaat een Docker container het operating system niet virtualiseren, maar het gebruikt die van de host. Hierdoor wordt de container veel kleiner dan een virtuele machine en heeft het praktisch geen opstarttijd.

De containers kunnen zelf gemaakt worden aan de hand van Dockerfiles waarin het build proces van een image gedefinieerd wordt. Er kunnen ook images afgehaald worden van een hub of repository door deze te pullen. Als er een image is, door ze te builden of pullen, kan hier een container van opgestart worden door de image te runnen. Er kunnen meerdere containers runnen van eenzelfde image. Na wijzigingen kan de container terug opgeslagen worden als een image en eventueel gepusht worden naar een repository of hub.

Na deze uitleg toonde Sven Luts ons hoe we Docker zelf konden installeren. Voor Docker werd er vooral met Linux gewerkt, als je het op Mac of Windows wou installeren draaide je achterliggend een Linux virtuele machine waarin je je containers kon draaien. Na de installatie volgde de basis commando's om de voordien uitgelegde acties uit te voeren en commando's om Docker te beheren en monitoren.

Als afsluiter kregen we een demo te zien hoe snel en makkelijk Docker is. Een website waar we dit zelf konden proberen zonder dat er een installatie nodig was. Dit was eerder de Hello World van Docker. En hij gaf een kleine vooruitblik naar wat er in de toekomst met Docker kan gebeuren en gerealiseerd worden. Zoals redundancy, load balancing, health monitoring en nog veel meer.



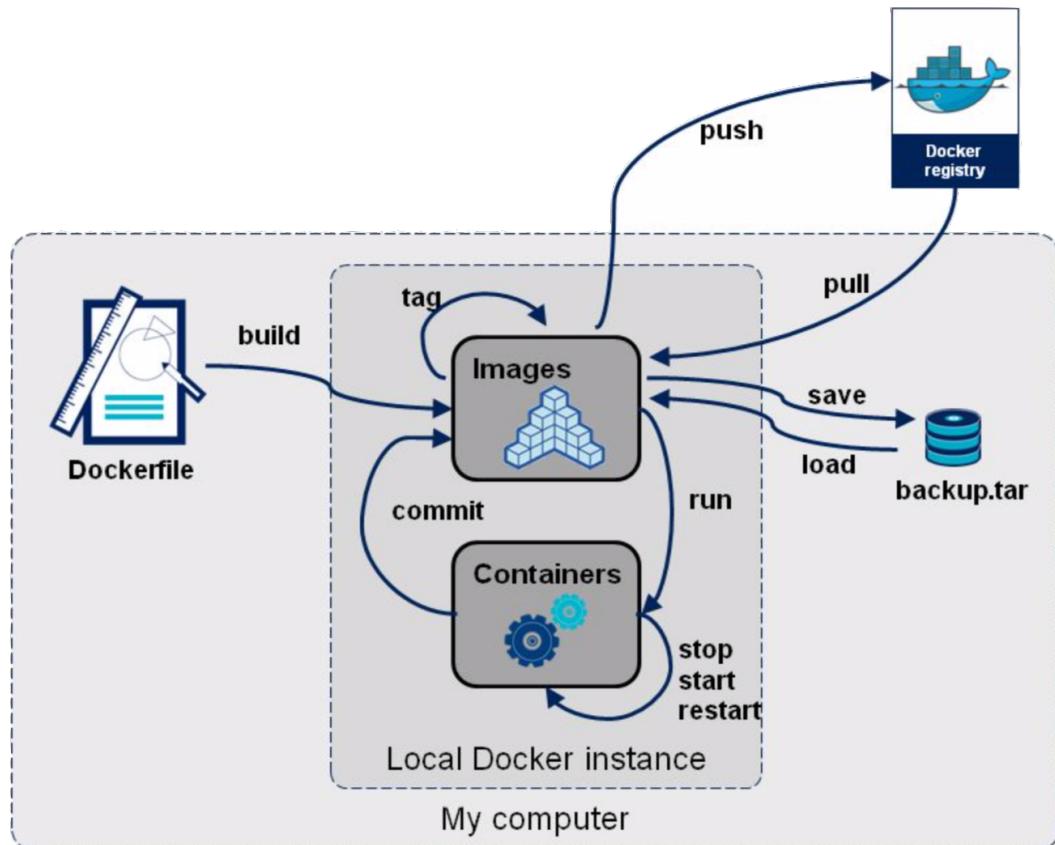
Initieel vond ik het onderwerp van het seminarie boeiend, maar kon ik niet plaatsen hoe ik deze technologie zou kunnen gebruiken binnen mijn toekomstige projecten. Echter, toen ik gedurende de vakken rond artificiële intelligentie en robotica in aanraking kwam met Docker, zag ik het nut van dit seminarie in. Dit gaf mij niet alleen een grote voorsprong op mijn medestudenten die hier nog niet mee in aanraking gekomen waren, maar het deed mij ook beseffen dat het een zeer praktische technologie is waar ik in de toekomst ook nog gebruik van zou kunnen maken.

Ondertussen heb ik al meerdere projecten met en in Docker gemaakt, ook mijn IT-project en stage hadden Docker als basis. Dit seminarie en deze technologie hebben mij geïnspireerd om geïsoleerde applicaties te schrijven, maar ook hoe ik met dependencies kan en moet omgaan. Docker heeft mij ook al zeer veel tijd uitgespaard door het feit dat je meer kan experimenteren en altijd kan terugvallen op een punt waar de applicatie werkend is zonder enige moeite.

De spreker bracht deze presentatie zeer rustig en haalde goede punten aan. Hij verloor onze aandacht niet door niet af te dwalen, maar leuke weetjes over het huidige onderwerp kon aanbrengen. Zijn eigen ervaringen met Docker waren zeer leuke projecten dat volgens hem relatief snel ontwikkeld konden worden.

Ik ben zeer blij dat ik dit seminarie heb opgenomen omwille van het gebruik van Docker nu, maar het is zeker nuttig voor iedereen om te weten wat deze technologie is en het te overwegen om deze zelf te gebruiken. Naar mijn mening, mag Docker ook gegeven of aangehaald worden in vakken zoals Desktop OS of Server OS Essentials.

Spreker: Sven Luts, software engineer bij AariXa, <https://be.linkedin.com/in/svenluts/nl>



### 3.4 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X- Softwaresysteem voor het zetten van documenten

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is een softwaresysteem dat je kan vergelijken met een tekstverwerker zoals Microsoft Word. Het is zeer populair in de wetenschappelijke wereld, want het blinkt uit in het maken van technische documenten. Het idee van L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is WYMIWYG, "What you mean is what you get", en dus een markup-taal.

Als eerst kwam ik in contact met L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X door de tekstverwerker van MacOS, genaamd Pages. Hier kun je wiskundige formules invoegen via L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Eerst kopieerde ik formules die ik online vond of ik converteerde ze via een online converter. Daarna zag ik dat de taal niet zo moeilijk te begrijpen was en zo kon ik mijn eigen formules uitschrijven.

Later kwam ik er achter dat L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X niet enkel gemaakt is voor wiskundige formules weer te geven, maar ook kan gebruikt worden als een volwaardige tekstverwerker. Omdat het zeer veel gebruikt wordt om papers mee te schrijven, had ik besloten om mijn eindwerk hiermee te schrijven.

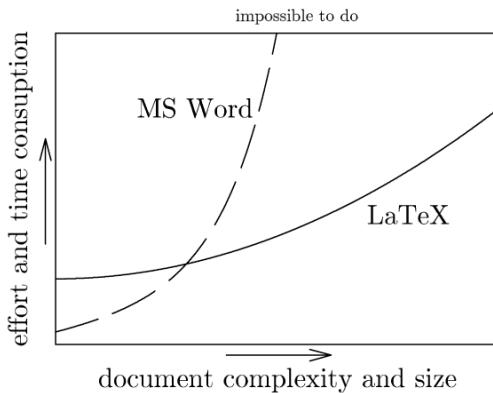
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is het meest gebruikte pakket met macro's voor T<sub>E</sub>X. T<sub>E</sub>X is eind jaren 70 ontwikkeld door Donald Knuth, om op een relatief eenvoudige manier het beschrijven van een ingewikkelde lay-out mogelijk te maken. T<sub>E</sub>X werkt zoals een computerprogramma, eerst moet de broncode geschreven worden om nadien gecompileerd te worden en een zo een resultaat te krijgen. Meestal wordt er gecompileerd naar een pdf-bestand.

De macro's die in het L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-pakket zitten, zijn gemaakt om veel gebruikte zaken te definiëren om het opmaakprocess te versnellen. Zo moet de schrijver minder macro's zelf gaan schrijven, maar de mogelijkheid tot eigen macro's en het aanpassen van de bestaande is nog aanwezig.

Het hele idee achter het opmaken in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is dat je op voorhand bepaalde regels definieert en je gedurende het schrijfproces je hier geen rekening meer mee moet houden. Zo krijg je een heel consistente lay-out doorheen je bestand. Het wijzigen van de lay-out, moet in principe ook maar op één globale locatie gebeuren en alles volgt deze regels.

Als oefening begon ik met de templates van de benodigde documenten om te vormen naar een L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-formaat, zoals het stageportfolio, de projectomschrijving en uiteindelijk ook het eindwerk zelf. Door meer en meer met deze taal te werken, kwam ik op conventies en veranderde ik de gehele structuur van de voordien gemaakte documenten.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X heeft in mijn mening een redelijk stijle leercurve, maar als hier hier eenmaal over bent kan je er de vruchten van plukken. Zo heb ik wat meer tijd gedaan over de opmaak van mijn stageportfolio en de projectomschrijving, maar voor mijn eindwerk en iTalent portfolio heb ik zeer veel tijd gewonnen en mij praktisch niet meer moeten bezig houden met de opmaak.



Het hele idee achter mijn eindwerk schrijven in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X was dat ik na mijn bachelor nog wou doorschakelen naar een master. Hier zou ik dat een master thesis moeten schrijven, om mij zo veel mogelijk te kunnen concentreren op het effectief schrijven en niet zo zeer op de opmaak dacht ik deze in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X te schrijven. En omdat heel veel master thesissen in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X geschreven worden leek mij dit ook de correcte oplossing.

Nog een groot voordeel is kunnen gebruiken van BibT<sub>E</sub>X, dit is een soort van extensie om het aan te leggen van literatuurlijsten binnen L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Google Scholar, gebruikt om bronnen op te zoeken, heeft een handige functie waarmee je gezochte bronnen kan citeren in BibT<sub>E</sub>X-formaat. Zo moet er zelf niet naar bepaalde informatie gezocht worden op een website die je wilt citeren.

Het leren van L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is voor mij zeer nuttig geweest. Ik heb een andere kijk gekregen voor het maken en opstellen van tekstdocumenten. Ik verlies in het algemeen veel minder tijd met het opmaken en verfijnen van de opmaak. Hierdoor heb ik meer tijd om mij bezig te houden met de tekst uit te schrijven. De documenten die ik schrijf zijn overzichtelijker om te maken en lezen.

Doordat ik nieuwsgierig ben van aard, ga ik snel nieuwe technologieën onderzoeken en leren. Dit zodat ik mijn eigen blijf ontwikkelen en blijf groeien als informaticus. Mijn doel is zo performant mogelijk werken, dus zo weinig mogelijk tijd verliezen met zaken die eigenlijk niet nodig zijn.

Ik vind het ook spannend om nieuwe zaken te leren. Vaak haal ik er dingen uit die ik op voorhand niet had verwacht, bijvoorbeeld oplossen van bepaalde problemen of het automatiseren van taken. Daarom dat in mijn ogen eigen projecten maken het meest effectieve is om nieuwe zaken bij te leren. Want je kiest zelf voor dat project en je bent er dus ook gemotiveerd om hiervoor te werken. En je komt op problemen die je zelf moet oplossen en er geen verbetersleutel is waar je naar kan spieken.

Broncode iTalent portfolio: <https://github.com/VicSegers/iTalent-portfolio>

## 4 Eindreflectie

Nu ik op het einde ben van mijn bacheloropleiding aan de Hogeschool PXL ben ik vrij zeker dat ik ga schakelen naar een masteropleiding. Dit gaat zeker een uitdaging worden, maar in mijn huidige opleiding heb ik geleerd dat zeer veel mogelijk is als ik mij er volledig op gooi.

Tijdens mijn opleiding is mij duidelijk geworden dat informatica niet enkel programmeren is maar er veel meer bij komt kijken. De sociale aspecten, die volgens de stereotypes er niet is, is enorm belangrijk en deze heb ik kunnen bemachtigen door verschillende vakken te volgen en opdrachten uit te voeren tijdens de academiejaren.

Door de vele groepswerken en zaken als de buitenlandse reis, ben ik veel in contact ge komen met mijn medestudenten. Hierdoor leerde ik hoe ik niet alleen professioneel met ze om moest gaan, maar ook als vrienden. Ook bijvoorbeeld de Care-athon heeft mijn mentaliteit doen wijzigen, het helpen van mensen die het effectief nodig hebben is in mijn ogen zeer belonend en brengt mij veel voldoening.

De afgelopen drie jaar ben ik ook heel wat veranderd in de zin van durven. In de plaats van aan zeer doordacht projecten opstellen rekening houdend met de zaken die ik al kon, stel ik nu een project op naar het resultaat dat ik wil bekomen. Dan zoek ik uit welke kennis en vaardigheden ik hier voor nodig heb en leer ik ze mezelf aan indien nodig. Zo begin ik aan projecten die veel uitdagender en leerrijker zijn dan ik een paar jaar geleden niet zou durven.

De studiereis naar Berlijn heeft mij cultureel wel mijn ogen open gedaan. Ik had weinig besef van hoe mensen in de oorlog geleefd hebben en wat voor vreselijke zaken er gebeurd zijn. Maar ook de heropbouw en hoe een land hier van terug kan komen was indrukwekkend. Het heeft mij anders doen kijken naar de zaken rondom mij en mijn problemen doen relativieren.

Het IT-project heeft mij leren samenwerken met andere specialisaties zoals een grafisch ontwerper, een projectleider, een hulpverlener enzovoort. Met al deze mensen hebben we een project kunnen maken dat toch één geheel vormt. Ik heb leren mijn kennis overbrengen naar hun en leren luisteren naar hun specialiteiten.

Ik heb ook leren uit mijn comfortzone te stappen door risico's en uitdagingen aan te gaan. Zo besloot ik om een splinter nieuwe keuzetraject te volgen, genaamd AI & Robotics. Hier hadden wij als klas veel inspraak omdat de lessen nog zeer nieuw waren, onze feedback was essentieel. Het was niet de meest voor de hand liggende keuze om dit keuzetraject op te nemen, maar ik ben hier zeer tevreden over. Ik heb passies gevonden door mijn grenzen te verleggen en er volledig voor te gaan.

Ik zou graag iedereen aan de Hogeschool PXL willen bedanken die mij geholpen heeft doorheen mijn opleiding, de mensen die mij kennis hebben bijgebracht en zij die mij uitgedaagd hebben. Zonder hen zou ik niet staan waar ik nu zou staan en daar ben ik ze dankbaar voor.