



PORTFOLIO I-Talent

Niels Verhoeven

Inhoudsopgave

1 Voorstelling.....	3
2 Overzicht activiteiten.....	4
2.1 Verplichte activiteiten, per domein.....	4
2.1.1 Seminaries.....	4
2.1.2 Innovatie.....	5
2.1.3 Persoonlijke ontwikkeling.....	6
2.1.4 Internationalisering.....	7
2.2 Extra activiteiten, per domein.....	7
2.2.1 Creatieve versie portfolio.....	7
2.2.2 Student Engagement.....	7
3 Selectie van activiteiten.....	8
3.1 Nacht van de Bib.....	8
3.2 Politie colleges.....	18
3.3 Internationalisering.....	20
4 Eindreflectie.....	58

1 Voorstelling

ik ben Niels Verhoeven, 31 jaar, en woonachtig in Bilzen. Voordat ik aan deze opleiding begon, werkte ik in de bouw als handlanger (metserdiender). Mijn eerste ervaring in het hoger onderwijs was de opleiding productdesign aan LUCA School of Arts in Genk. Daar werd uiteindelijk duidelijk dat mijn ambities niet in die richting lagen. Gedurende die opleiding kwam ik in aanraking met technieken als CAD/CAM, CNC-programmeren en 3D-printen. Deze technieken inspireerden me om een carrière in de technische sector na te streven. Tijdens diezelfde periode volgde ik ook CS50, een online cursus van Harvard University over programmeren en algoritmen. Toen wist ik zeker dat een carrière in de technische wereld mijn pad was.

Gedurende deze opleiding zijn mijn interesses aanzienlijk geëvolueerd. Voorheen had ik geen ervaring met Linux, was automatisatie een onbekend concept en de term 'opensource' was nieuw voor me. Daarnaast heb ik een interesse ontwikkeld voor lesgeven en het delen van kennis. Mijn passie en interesse voor technologie zijn in mijn vorige opleiding ontstaan, en deze opleiding heeft die interesse verder verdiept.

Mijn voornaamste competenties zijn loyaliteit, doorzettingsvermogen, creativiteit, vriendelijkheid en een onderzoekende geest. Ik heb een sterke behoefte om te begrijpen hoe zaken functioneren, zodat ik ze kan verbeteren of aanpassen. Ik beschouw mezelf niet als iemand met uitgesproken talenten, hoewel mijn geduld wellicht als zodanig gezien kan worden.

Ik ambieer een stabiele baan waarin ik mezelf verder kan ontplooien, binnen mijn interessegebieden. Daarnaast zou ik graag een educatieve master behalen om mijn passie voor technologie en informatica te delen, idealiter binnen de bijzondere jeugdzorg. Als ik verder mag dromen, dan wens ik ook een eigen huisje in het bos, voor mijn hond, mezelf en enkele koeien.

Mijn gevolgde opleiding toont aan dat ik in staat ben informatie te verwerken en deze om te zetten in concrete resultaten. Ik streef ernaar mijn kennis en vaardigheden in Linux, Kubernetes, Golang en cybersecurity verder te verdiepen.

Persoonlijk vond ik de POP-sessies minder relevant, wat wellicht te verklaren is door mijn leeftijd en mijn reeds gevestigde gewoonte om regelmatig zelfreflectie toe te passen en mijn tevredenheid met mijn huidige situatie te evalueren. Het belangrijkste dat ik uit deze sessies heb meegenomen, is inzicht in mijn gedrag binnen een groep en de rol die ik daarin inneem. Ik heb ervaren dat ik van nature geen leider ben, maar eerder een volger die een ondersteunende functie vervult binnen een team.

2 Overzicht activiteiten

2.1 Verplichte activiteiten, per domein

2.1.1 Seminaries

1. Seminarie Inleiding tot visuele generatieve AI

- **Tijdens het seminarie heb ik geleerd over de basisprincipes van visuele generatieve AI en hoe deze kan worden gebruikt om afbeeldingen te genereren.**
- **Locatie: Hogeschool PXL, Bedrijf: Uncanny**
- **Datum: 12/03/2024, Tijd: 3 uur**

2. Seminarie Ethical Hacking

- **Tijdens het seminarie hebben we in groep capture the flag gespeeld en kregen we een blik in het dagdagelijkse leven van een ethical hacker.**
- **Locatie: Hogeschool PXL, Bedrijf: Toreon**
- **Datum: 19/03/2024, Tijd: 3 uur**

3. Seminarie CI/CD use cases

- **Tijdens het seminarie hebben we geleerd over de basisprincipes van CI/CD en hoe dit gebruikt werkt in het bedrijf Ordina. Dit was ook de eerste aanraking met Gitlab als CI/CD tool.**
- **Locatie: Hogeschool PXL, Bedrijf: Ordina**
- **Datum: 16/04/2024, Tijd: 3 uur**

4. Seminarie Digitaal onderzoek: forensics, cybercrime, crypto-assets en data-analyse

- **Tijdens het seminarie hebben we geleerd over hoe cybersecurity binnen de politie wordt behandeld en welke tools ze hiervoor gebruiken.**

- Locatie: Hogeschool PXL, Bedrijf: Politie
- Datum: 7/05/2024, Tijd: 3 uur

5. Seminarie Innovatie in netwerkbeheer binnen Managed Services

- Tijdens het seminarie kregen we een overzicht van hoe Openline hun netwerken beheren door gebruik te maken van python en ansible.
- Locatie: Hogeschool PXL, Bedrijf: Openline
- Datum: 14/05/2024, Tijd: 3 uur

6. Seminarie Discover the meeting point of GenAI, Prompt Engineering and Quantum Computing

- Tijdens het seminarie hebben we een inleiding gekregen over de kruising tussen generatieve AI, prompt engineering en quantum computing, en hoe IBM deze technologieën integreert.
- Locatie: Hogeschool PXL, Bedrijf: IBM
- Datum: 6/11/2024, Tijd: 3 uur

7. Seminarie DevSecOps Workshop

- Tijdens dit interactieve seminarie hebben we praktische aspecten van DevSecOps leren kennen, met focus op de integratie van security in de DevOps-workflow.
- Locatie: Hogeschool PXL, Bedrijf: Gluo
- Datum: 13/11/2024, Tijd: 3 uur

8. Seminarie Bedrijfsbezoek en datacenter

- We kregen de kans om het datacenter van Cegeka te bezoeken en inzicht te krijgen in hun bedrijfsprocessen en technologische infrastructuur.
- Locatie: Cegeka, Bedrijf: Cegeka
- Datum: 20/11/2024, Tijd: 3 uur

9. Seminarie Intro into Digital Forensics

- Dit seminarie bood een inleiding tot digitale forensische technieken die door de politie worden gebruikt bij het onderzoeken van cybercriminaliteit.
- Locatie: Hogeschool PXL, Bedrijf: Politie
- Datum: 4/12/2024, Tijd: 3 uur

2.1.2 Innovatie

1. Innovatieroute:

- **1.1 Innovatie Cyberaanvallen en Crisis Management**
 - Tijdens deze innovatiedag hebben we aan de hand van een rollenspel, moeten leren hoe we een incident kunnen beheren en hoe we kunnen reageren op cyberaanvallen.
 - Locatie: Corda Campus, Bedrijf: Resilix
 - Datum: 24/09/2024, Tijd: 8 uur
- **1.2 Innovatie Threats hunting en response in AWS**
 - Tijdens deze innovatiedag heb ik kennis gemaakt met methoden voor het opsporen van bedreigingen en het reageren hierop binnen AWS-omgevingen.
 - Locatie: Corda Campus, Bedrijf: Cludar
 - Datum: 15/10/2024, Tijd: 7 uur
- **1.3 Innovatie Secure SD-WANs**
 - Tijdens deze innovatiedag heb ik geleerd over de toepassing van software-defined networking in wide-area networks, implementatie van applicatiebeheer en verkeersvormgeving over SD-WAN, gebruik van FortiManager voor uniforme beleidsregels, SD-WAN Overlay Templates voor implementaties, en configuratie van SD-WAN op FortiGate.
 - Locatie: Corda campus, Bedrijf: Exclusive Networks
 - Datum: 15/10/2024, Tijd: 7 uur

2. Hackaton:

- **Cybersecurity Challenge**
 - Deelname aan een nationale competitie waarin ik mij heb verdiept in verschillende cybersecurity disciplines. Tijdens deze tweedaagse online capture-the-flag competitie heb ik uitdagingen opgelost in diverse vakgebieden, waaronder cryptografie, penetration testing, code-analyse en complexe puzzels.
 - Locatie: Online event, Bedrijf: Cybersecurity Challenge Belgium
 - Datum: 14-15 maart 2025, Tijd: 2 dagen

2.1.3 Persoonlijke ontwikkeling

1. Projectweek 2TIN:

- Tijdens deze projectweek werkten we in een vaste groep van vier studenten aan seminaries en workshops ter voorbereiding op ons trajectopleidingsproject, waarbij we verschillende rollen en verantwoordelijkheden onder elkaar verdeelden.
- Locatie: Hogeschool PXL

- Datum: 6/10/2024, Tijd: 5 dagen

2. POP-sessie 2TIN:

- POP-sessie: Brein aan het werk! Niet storen!
- Tijdens deze sessie hebben we gewerkt aan inzicht in onze persoonlijke cognitieve processen en hoe we onze focus kunnen optimaliseren.
- Locatie: Hogeschool PXL
- Datum: 27/02/2024, Tijd: 2 uur

3. POP-sessie 2TIN:

- POPping
- Deze sessie was gericht op zelfreflectie en het bepalen van onze persoonlijke ontwikkelingsdoelen binnen het programma.
- Locatie: Hogeschool PXL
- Datum: 7/03/2024, Tijd: 2 uur

4. POP-sessie 3TIN:

- My Team and I
- Tijdens deze sessie hebben we gewerkt aan teamdynamiek en het begrijpen van onze eigen rol binnen een groep, met focus op verschillende teamrollen en efficiënte samenwerking.
- Locatie: Hogeschool PXL
- Datum: 16/10/2024, Tijd: 2 uur

2.1.4 Internationalisering

1. Titel activiteit

- Korte omschrijving activiteit (1 tot 2 regels)
- Locatie activiteit: bedrijf, plaats
- Datum en duur van de activiteit

2.2 Extra activiteiten, per domein

2.2.1 Creatieve versie portfolio

<https://nielsverhoevenpxl.github.io/portfolio/>

2.2.2 Student Engagement

1. Nacht van de bib

- **Tijdens deze activiteit was ik medeverantwoordelijk voor het plannen van de CoderDojo die avond. Dit ging van het beslissen van het thema tot welke programmeer oefening we zouden geven.**
- **Locatie: De Kimpel, Bilzen**
- **Datum: Datum: 26/10/2024, Tijd: 18 uur**

2. CoderDojo

- **Tijdens deze activiteit heb ik kinderen de basisprincipes van programmeren aangeleerd**
- **Locatie: De Kimpel, Bilzen**
- **Datum: Dit is elke 3de zondag van de maand in sessies van 4 uur, Tijd: 24 uur**

3 Selectie van activiteiten

3.1 Nacht van de Bib

De 'Nacht van de Bib' had als doel kunst en cultuur uit Bilzen-Hoeselt te presenteren. Specifiek voor de CoderDojo vormde dit een uitgelezen kans om een breder publiek te bereiken en meer mensen te introduceren tot de mogelijkheden van programmeren voor hun kinderen. Ons doel was om jongeren te stimuleren actief met technologie om te gaan, niet enkel als consumenten, maar ook als creatieve makers.

Voor mij persoonlijk bood dit een waardevolle gelegenheid om te ervaren of lesgeven bij mijn capaciteiten aansluit en om te ontdekken hoe ik functioneer binnen een groep mensen buiten de schoolse context, in een meer professionele omgeving.

Tijdens deze editie kreeg ik de kans om bij te dragen aan de organisatie van de CoderDojo. Samen met een enthousiast team stelden we een boeiend en toegankelijk programma samen. We kozen voor een Halloweenthema dat niet enkel in de decoratie zichtbaar was, maar ook geïntegreerd werd in de programmeeroefeningen. De griezelige sfeer verhoogde de spanning en het enthousiasme bij de kinderen, wat hun motivatie om aan de oefeningen deel te nemen aanzienlijk versterkte.

Een van de hoogtepunten was onze workshop met de lasersnijder. Kinderen kregen de mogelijkheid hun eigen ontwerpen te creëren en deze vervolgens te laten uitsnijden. Het was opmerkelijk te observeren hoe de kinderen vol trots hun creaties toonden en elkaar inspireerden. Deze interactie bevorderde niet alleen hun zelfvertrouwen, maar stimuleerde tevens een collectieve leeromgeving waarin creativiteit en samenwerking centraal stonden. Ze leerden niet enkel de werking van de machine, maar verwierven ook inzicht in ontwerp en technologie, wat een waardevolle combinatie van leren en creatieve expressie vormde. Sommigen begonnen met eenvoudige vormen, maar

gaandeweg de avond werden de ontwerpen steeds gedetailleerder. Het was inspirerend om hun leerproces gedurende de avond te zien evolueren.

Mijn voornaamste taak die avond was het begeleiden van de kinderen bij het programmeren. We maakten gebruik van Scratch, een visuele programmeertaal die het mogelijk maakt code te creëren door middel van blokken. Dit verhoogt de toegankelijkheid en intuïtiviteit voor kinderen aanzienlijk. Ze konden hun eigen verhalen, animaties en spellen ontwikkelen door eenvoudigweg blokken aan elkaar te koppelen. Scratch vormt een fundamentele basis voor latere, complexere programmeertalen. Sommige kinderen toonden na enige tijd zoveel enthousiasme dat ze begonnen te experimenteren met extra functies en kleine toevoegingen die niet in de oorspronkelijke oefening waren voorzien.

Ik beschouw het als essentieel dat kinderen niet enkel leren hoe iets functioneert, maar ook de achterliggende principes begrijpen. Daarom trachtte ik de basisconcepten van programmeren op een speelse wijze te verduidelijken, soms door middel van tekeningen en schetsen, soms door het in hun eigen bewoordingen toe te lichten. Op deze manier verwierven ze niet alleen inzicht in de werking van hun code, maar ook een fundament om in de toekomst op verder te bouwen. Bovendien zorgde ik ervoor dat er voldoende gelegenheid was om vragen te stellen en zelfstandig zaken uit te proberen. Het is opvallend hoe snel kinderen nieuwe concepten assimileren wanneer ze de ruimte krijgen om te experimenteren.

Een van de meest in trek zijnde oefeningen die avond was het creëren van een Flappy Bird-kloon. De speler diende op de spatiebalk te drukken om de vogel omhoog te laten bewegen, waarna deze automatisch weer naar beneden viel. Dit eenvoudige spel omvatte verschillende fundamentele programmeerprincipes, waaronder inputverwerking, lussen, condities, variabelen en functies. Hoewel het niet noodzakelijk was dat de kinderen alle concepten onmiddellijk volledig begrepen, was het opmerkelijk te constateren hoe ze een beginnend inzicht in de programmeerprincipes ontwikkelden. Sommigen gingen zelfs over tot het implementeren van kleine aanpassingen, zoals alternatieve achtergronden of een verhoogde moeilijkheidsgraad, resulterend in unieke spelervaringen.

De 'Nacht van de Bib' kan worden beschouwd als een zeer succesvol evenement. De energie en het enthousiasme van de kinderen waren inspirerend om waar te nemen. Ze waren volledig geconcentreerd op het programmeren en toonden grote trots op hun realisaties. Voor mij persoonlijk was dit een waardevolle ervaring en een mooie herinnering aan de inspirerende impact van het introduceren van technologie en creativiteit bij kinderen. Dit type evenementen illustreert de waarde van het op een speelse wijze introduceren van digitale vaardigheden bij jonge mensen. Ik hoop volgend jaar opnieuw de kans te krijgen om deel te nemen en nog meer kinderen te enthousiasmeren voor programmeren.

Reflectie

Ik heb die avond lesgegeven, mijn collega's bemande andere stations zoals de lasersnijder en gaven uitleg over de activiteiten die avond. De groep kinderen bestond uit een tiental leerlingen. Het was

belangrijk om een onderscheid te maken van het niveau van elk kind, zodat ze de les op een aangename manier konden beleven.

Lesgeven aan 10 leerlingen en ondertussen genoeg aandacht aan elk individu besteden bleek moeilijk en praktisch onmogelijk. Daarom heb ik de hulp ingeroepen van een aantal enthousiaste ouders van de leerlingen om hun kind te vergezellen. Het bleef belangrijk om op dat moment waarde te creëren voor de participanten, dus vulde ik de oefeningen aan met theoretische uitleg over wat ze aan het maken waren, zodat er inzicht ontstond en niet enkel praktische kennis.

Voor mij was de avond een belangrijk moment, net als de CoderDojo, omdat ik nog nooit les gegeven had en niet wist wat ik hiervan moest verwachten en of het bij mij zou passen. Maar dit was duidelijk wel het geval. Het delen van kennis vond ik een enorm prettig gevoel, zeker omdat de doelgroep waar ik mee mocht werken ook veel interactie gaf over de materie en visueel enthousiast werd, net als ik.

Ik heb geleerd dat leerkracht zijn niet gemakkelijk is en als het complex is om 10 leerlingen individueel een beetje te kunnen en willen begeleiden binnen een lesblok al moeilijk is, dan lijkt het voor 20-30 onmogelijk. Ik heb ook geleerd dat leerkracht enorm goed past bij mijn zorgende kant, hoewel ik graag achter mijn laptop zit en verwijderd ben van mensen. Het lesgeven vormde genoeg van een barrière om niet te veel diepgang met een persoon te hebben, maar wel een waardevolle interactie te hebben.

Mijn sterkes die avond waren mijn bereidwilligheid om mensen en de jongeren te helpen. Ik bleef kalm en beheerst en probeerde telkens leermomenten te maken voor mijn leerlingen. Hetgeen waar ik zeker op moet letten is dat ik mijzelf niet verlies in het werken met 1 leerling. Excellentie mag en moet beloond worden, maar het is wel belangrijk om iedereen kansen te geven.

Het was een programmeerles, dus de link met de opleiding is overduidelijk. Het was leuk om de materie die ik in andere lessen gezien heb te vertalen in een 'programmeertaal' waar ik nog nooit mee gewerkt heb en dan over te brengen aan een publiek met weinig tot geen programmeerervaring

Deze opdracht heeft een diepe indruk op me nagelaten en ik heb het gevoel dat dit mee impact zal hebben op mijn toekomst als IT'er. De ambitie om nadat ik ervaring heb opgedaan in het werkveld mijn kennis te delen en door te geven aan een ander publiek vind ik een romantisch idee en ook iets wat ons mens maakt.













3.2 Politie colleges

Oké, hieronder vind je de herziene versie van je tekst met alle voorgestelde bewerkingen:

De doelstelling van deze activiteit was inzicht verwerven in de werking van ICT binnen de politie, de taken die zij uitvoert en de positie van ICT binnen de hiërarchische structuur. Daarnaast beoogde de activiteit kennismaking met technieken die door cybercriminelen worden gehanteerd en inzicht in de tegenmaatregelen van de politie. Mijn persoonlijke doel voor deze lezing was een dieper begrip te ontwikkelen van de ICT-gerelateerde aspecten van politiewerk, aangezien de politie voor mij een potentiële werkomgeving vormt waar ik mijn expertise ten dienste van anderen kan stellen.

De eerste lezing, verzorgd door twee ervaren politiemedewerkers, bood een breed overzicht van de toepassing van ICT binnen hun organisatie. De uitleg was toegankelijk en werd verlevendigd door diverse anekdotes. Deze praktijkvoorbeelden varieerden van technische uitdagingen tijdens onderzoeken tot persoonlijke ervaringen die de menselijke dimensie van het politiewerk illustreerden. Een specifiek en uitvoerig behandeld onderwerp was 'grooming'. Er werd uiteengezet hoe daders online het vertrouwen van minderjarige slachtoffers winnen met als uiteindelijk doel seksueel misbruik. De urgentie hiervan werd benadrukt door de vermelding van een chatbot op het dark web, specifiek ontwikkeld om grooming-technieken te oefenen – een verontrustende illustratie van de online dreigingen. Voorts werd een klassiek voorbeeld van phishing gedemonstreerd: de ontvangst van een frauduleuze e-mail die de ontvanger naar een nagemaakte website leidt. Deze valse website is ontworpen om gevoelige informatie, zoals inloggegevens of persoonlijke data, te ontfutselen door heimelijk toetsaanslagen en muisklikken te registreren en door te sturen. Ten slotte

werd de organisatiestructuur van de politie verduidelijkt, waarbij de hiërarchische verhoudingen binnen de lokale politie werden geschetst en het onderscheid met de taken en bevoegdheden van de federale politie werd toegelicht.

Hierna volgde een praktische workshop gericht op forensisch onderzoek onder Linux, geleid door Alexander Bijnens, een specialist binnen de Belgische politie. Deze sessie verdiepte zich in de technische aspecten en demonstreerde de uitmuntende geschiktheid van Linux als platform voor digitaal forensisch werk. De argumenten hiervoor zijn divers: Linux is kostenefficiënt (gratis en open-source), biedt een aanzienlijke flexibiliteit dankzij de native ondersteuning van diverse bestandssystemen (waaronder ext-varianten, maar ook Windows-systemen zoals NTFS en FAT), en waarborgt transparantie doordat de broncode van de gebruikte tools voor iedereen toegankelijk en controleerbaar is.

Het forensisch proces zelf was opgedeeld in drie fundamentele fasen: acquisitie, analyse en presentatie. De acquisitiefase concentreert zich op het veiligstellen van digitaal bewijsmateriaal. We leerden hoe bit-voor-bit kopieën (forensische images) van opslagmedia te maken zonder de originele data aan te tasten, met behulp van tools als `dd` (een standaard Linux-utility) en `dcfldd` (een verbeterde versie specifiek voor forensisch werk, inclusief hashing en statusrapportage). Het belang van write-blockers (hardwarematig of softwarematig) werd benadrukt om onbedoelde wijziging van het originele medium te voorkomen. Tijdens de analysefase werden deze images onderzocht op relevante digitale artefacten, waaronder het zoeken naar specifieke bestanden, het herstellen van verwijderde data, de analyse van metadata en de interpretatie van systeeminformatie. De presentatiefase vormt de cruciale laatste stap, waarbij de verzamelde bevindingen op een heldere, objectieve en juridisch conforme wijze worden gedocumenteerd en gerapporteerd, zodat deze bruikbaar zijn in een mogelijk juridisch proces.

De praktische oefeningen vormden de kern van de workshop. We kregen de gelegenheid om zelfstandig met diverse command-line tools te werken. We onderzochten interacties tussen hardware en kernel met behulp van `lspci` (lijst PCI-apparaten), `lsusb` (lijst USB-apparaten) en `dmesg` (kernel-logboekberichten). Het beheren en analyseren van opslagmedia kwam aan bod via `lsblk` (lijst blokapparaten), `gdisk` (partitiabel manipulatie voor GPT-schijven) en `mount` (koppelen van bestandssystemen voor toegang). Een bijzonder interessante techniek was data carving, waarbij we leerden hoe tools zoals `photorec` of specifieke `dd`-commando's in combinatie met `icat` (uit The Sleuth Kit) ingezet kunnen worden om verwijderde bestanden te reconstrueren, zelfs bij verlies van bestandssysteemmetadata, door te zoeken naar specifieke bestandsheaders en -footers. Voor het vervaardigen van gestandaardiseerde forensische images oefenden we met `ewfacquire`, dat images creëert in het gangbare EnCase-formaat (EWF), en `Guymager`, een grafische tool met een gebruiksvriendelijke interface voor imaging.

De workshop vervolgde met geavanceerde analysemethoden. We maakten kennis met The Sleuth Kit (TSK), een krachtige open-source toolkit voor diepgaande analyse van bestandssystemen en schijfimages. We leerden fundamentele commando's zoals `f1s` (lijst bestanden en mappen in een image, inclusief verwijderde), `istat` (toon metadata van een specifiek bestand of inode) en `blk1s` (toon datablokken, nuttig voor data carving). De analyse beperkte zich niet tot Linux-systemen; er werd tevens gedemonstreerd hoe men binnen een Linux-omgeving cruciale Windows-artefacten, zoals de registerbestanden (bijvoorbeeld het SAM-bestand voor wachtwoordhashes), kan onderzoeken met gespecialiseerde tools. Ten slotte werd het belang van logfile-analyse geaccentueerd. We oefenden met het doorzoeken en correleren van systeeminformatie uit

logbestanden (zoals `/var/log/syslog` of applicatielogs) om patronen van verdachte activiteiten of inbraakpogingen te detecteren.

Persoonlijk ervaar ik deze workshop als bijzonder interessant en waardevol, voornamelijk vanwege de sterke nadruk op praktische toepassing. Het zelfstandig werken met deze forensische tools en technieken resulteerde in een significant dieper begrip van de complexiteit en methodologie van digitaal forensisch onderzoek dan louter theoretische uiteenzettingen hadden kunnen bewerkstelligen. Het werd duidelijk welke mate van technische precisie en analytisch vermogen noodzakelijk zijn om digitaal bewijsmateriaal op een betrouwbare en reproduceerbare manier te verzamelen en te interpreteren.

Reflectie

Gedurende deze specifieke opdracht toonde me opnieuw de kracht van Linux, en deed me nadenken over welke mogelijkheden ik zelf nog onvoldoende benut. De diepgaande analyse van bestandssystemen en opslag, die tijdens de colleges aan bod kwam, ervaar ik als bijzonder boeiend en relevant. Gedurende deze colleges ondervond ik geen significante problemen met de behandelde materie. Wel rezen er frequent vragen over de concrete invulling van hun professionele taken op wekelijkse basis, wat mijn interesse in de praktische aspecten van het vakgebied onderstreept.

De colleges vormden een waardevolle introductie tot geavanceerde concepten binnen Linux, die doorgaans deel uitmaken van een masteropleiding. Dit heeft mijn inzicht in een potentiële toekomstige werkomgeving aanzienlijk vergroot. Het was verhelderend te constateren dat de commando's die ik binnen mijn Linux-omgeving gebruik, ook in deze professionele context relevant en toepasbaar blijken.

Mijn sterke punt tijdens deze interactieve sessies was ongetwijfeld mijn enthousiasme, dat zich manifesteerde in het stellen van talrijke vragen. Echter, deze gedrevenheid resulteerde erin dat ik sprekers onderbrak, waardoor mogelijk essentiële uitleg aan mijn aandacht is ontsnapt. Dit gedrag beschouw ik niet alleen als ongepast, maar het vormt tevens een persoonlijke zwakte die ik actief tracht te overwinnen. Deze observatie is relevant voor de competenties binnen mijn studies in Linux en security, alsook voor het vakgebied van netwerken, waar effectieve communicatie van cruciaal belang is.

De keuze voor deze specifieke opdracht is voortgekomen uit mijn interesse in de betreffende werkomgeving. De inzichten die tijdens de colleges zijn gedeeld, hebben mijn beeld van deze potentiële werkplek verder verduidelijkt en mijn motivatie om in dit domein werkzaam te zijn geïntensiveerd.

3.3 Internationalisering

Ik was ziek geworden waardoor ik niet kon deelnemen aan de studiereis, hierdoor ben ik zelf een studiereis gaan samenstellen die voor mij interessant was en na deze goedgekeurd was ben ik hier mee gestart. De studiereis bevat drie onderdelen. een bezoek aan het philipsmuseum in eindhoven, een bezoek aan het computermuseum heinz nixdorf museumsforum en tenslotte deelnemen aan de aws summit in amsterdam + een overnachting. Het doel van een activiteit als internationalisering als deze wordt uitgevoerd op de manier dat ze bedoelt is, moet en zal de horizon van de student verbreden door in contact te komen met een andere cultuur waarden en normen. In mijn geval was

het een excus om dingen te kunnen gaan die ik sowieso toch graag wou doen en nu kan terugkoppelen aan dit portfolio, maar verder zijn de doelstellingen voor mij om een grotere appreciatie te krijgen voor het veld waar ik in wil werken, dit doe ik door eerst naar de geschiedenis te kijken en dan naar het huidige landschap.

Verslag

Mijn reis begon met een boeiend bezoek aan het Philips Museum. Deze locatie herbergt een permanente tentoonstelling die de rijke geschiedenis van Philips belicht, vanaf de bescheiden beginjaren tot de omvangrijke onderneming die het vandaag de dag is. De tentoonstelling toont op heldere wijze de diversiteit aan producten die Philips door de decennia heen heeft vervaardigd, van de iconische gloeilampen tot geavanceerde medische apparatuur. Een absoluut hoogtepunt was de demonstratie van het productieproces van een gloeilamp. Hoewel dit op papier misschien niet direct spectaculair klinkt, was het fascinerend om te zien hoe traditioneel de gloeidraad werd vervaardigd uit bambovezels. Door dit natuurlijke materiaal te verkoken en vervolgens onder elektrische spanning te brengen, ontstaat het lichtgevende element dat onze huizen ooit verlichtte.

Deze eenvoudige maar ingenieuze technologie vormde de basis voor een breed scala aan latere innovaties van Philips, waaronder de vacuümbuizen die een cruciale rol speelden in de ontwikkeling van radio's en, verrassend genoeg, ook in de vroege computers, zoals de legendarische ENIAC, die overigens te bewonderen is in het Heinz Nixdorf Museum. Naast de vaste collectie was er ook een tijdelijke tentoonstelling gewijd aan het actuele en snel evoluerende veld van Artificiële Intelligentie (AI). Deze sectie omvatte enkele experimenten, zoals het creatieve gebruik van AI als een designhulpmiddel, wat interessante inzichten bood in de potentie van deze technologie. Echter, over het algemeen wist dit deel van de tentoonstelling mijn persoonlijke interesse niet echt te prikkelen. Ik kan me voorstellen dat bezoekers die minder frequent met de concepten en toepassingen van AI in aanraking komen, dit segment als zeer interessant en leerzaam zouden ervaren. Voor mij, die al enigszins bekend is met de materie, bood het echter weinig baanbrekende of nieuwe perspectieven.

Het tweede, en voor mij wellicht meest memorabele, deel van mijn reis vond plaats in het Duitse Paderborn, de thuisbasis van het gerenommeerde Heinz Nixdorf MuseumsForum. Dit museum herbergt een indrukwekkende permanente tentoonstelling die de lange en fascinerende geschiedenis van informatieverwerking traceert, beginnend bij de absolute oorsprong van geschreven communicatie door middel van letters, cijfers en symbolen. Een van de oudste getuigenissen hiervan zijn de authentieke kleitabletten die werden gebruikt in vroege beschavingen om kwantiteiten van goederen, zoals schapen en graan, nauwkeurig te registreren en te onthouden. Doorheen dit eerste segment van de tentoonstelling werden ook vroege voorbeelden van geometrische principes getoond, waarbij men aantoonde hoe men reeds in de oudheid de oppervlakte van driehoeken kon berekenen en de fundamentele stelling van Pythagoras toepaste in praktische metingen.

Vervolgens leidde de tentoonstelling de bezoeker langs de geleidelijke ontwikkeling naar het Latijnse alfabet, dat ironisch genoeg de basis vormt voor het schrift dat wij vandaag de dag nog steeds hanteren. Een helder overzicht werd gepresenteerd van de diverse methoden die door de eeuwen heen zijn gebruikt om tekst te produceren, vergezeld van de uiteenlopende materialen die hiervoor werden aangewend, variërend van het moeizame kappen van inscripties in steen tot de verfijnde

technieken van het schrijven met inkt en natuurlijke pigmenten op perkament en papier. Een absoluut hoogtepunt in dit historische overzicht was de indrukwekkende demonstratie van de automatische letterpers. Deze uitvinding markeert een cruciaal moment in de geschiedenis van de mensheid, waarin informatie en kennis op significante wijze gedemocratiseerd werden. Voor deze revolutionaire ontwikkeling waren boeken en andere geschreven teksten voornamelijk het privilege van de welgestelden en de elite. Hoewel de letterpers een enorme stap voorwaarts betekende in de verspreiding van kennis, bleef het probleem bestaan dat het merendeel van de bevolking in die tijd nog geletterd moest worden, een uitdaging die zich uiteindelijk door onderwijs en maatschappelijke ontwikkelingen zou oplossen. Interessant genoeg was er ook een sectie gewijd aan het ontstaan van het perspectief in de schilderkunst, maar aangezien ik dit onderwerp reeds uitvoerig heb behandeld in mijn voorgaande opleiding en er geen directe link met de focus van dit museumbezoek was, besloot ik deze sectie over te slaan.

Nu betrad ik echter een deel van de tentoonstelling dat mijn volle aandacht opeiste: de sectie over getallen en de werkelijk immense collectie rekenmachines die ik ooit had gezien. De reis door de geschiedenis van het rekenen begon bij de eenvoudigste hulpmiddelen, zoals het eeuwenoude telraam en zelfs de primitieve methode van het leggen van knopen in een touw om aantallen bij te houden, tot aan de geavanceerde elektronische rekenmachines die wij vandaag de dag kennen. Het was echter alles wat zich tussen deze twee extremen bevond dat mijn interesse het meest wekte. Een bijzonder aantrekkelijk aspect was dat een aanzienlijk deel van de oudere mechanische rekenmachines naugezet was nagemaakt en in een transparante behuizing was geplaatst. Hierdoor kreeg de bezoeker de unieke kans om de complexe en vernuftige werking van het mechanisme van dichtbij te observeren terwijl men er zelfs eenvoudige berekeningen mee kon uitvoeren. Voor het functioneren van de meeste oude rekenmachines, met name die uit de 17e eeuw, was het nauwkeurig vervaardigen van tandwielen van essentieel belang. Deze precisie was in die tijd mogelijk geworden door de ontwikkeling van de metaaldraaibank. Het was opmerkelijk om te constateren dat de basisopstelling van een traditionele metaaldraaibank in essentie niet zo radicaal verschilt van de moderne varianten die we tegenwoordig in werkplaatsen aantreffen. Het voornaamste verschil is de aandrijving: waar men vroeger de draaibank bediende met een voetpedaal, vergelijkbaar met een traditionele naaimachine, gebeurt dit nu uiteraard door middel van een elektromotor.

Maar terug naar de fascinerende wereld van de mechanische rekenmachines. De introductie van de metaaldraaibank maakte het mogelijk om steeds betere en preciezere tandwielen te bouwen, wat op zijn beurt de fundamentele basis vormde voor de ontwikkeling van steeds complexere mechanische rekenmachines. In dit verband mag men zeker niet vergeten dat de gelijktijdige ontwikkeling van mechanische klokken, die eveneens afhankelijk waren van nauwkeurig vervaardigde tandwielen, een belangrijke rol speelde in de verfijning van deze technologie. Doorheen dit specifieke deel van de tentoonstelling kreeg ik het gevoel een compleet overzicht te zien van vrijwel alles wat ooit als een rekenmachine heeft gefungeerd, inclusief de baanbrekende eerste mechanische rekenmachine van Wilhelm Schickard uit 1623, die later ook wel de "rekenende klok" zou worden genoemd vanwege de integratie van een klokmechanisme. Wat ik persoonlijk het meest intrigerend vond aan deze uitvinding, was de oorspronkelijke motivatie erachter. In de 17e eeuw was de astrologie een wijdverbreid en serieus genomen vakgebied, maar het beoefenen ervan ging gepaard met een enorme hoeveelheid aan repetitieve en tijdrovende berekeningen, onder andere om de exacte posities van planeten aan de hemel te bepalen. De mechanische rekenmachine van Schickard bood

astrologen de mogelijkheid om deze monotone taak te automatiseren, waardoor zij zich konden concentreren op de meer interpretatieve en wellicht aangename aspecten van hun werk.

Na de sectie over de puur mechanische rekenmachines leidde de tentoonstelling ons naar de vroege vormen van programmeerbare machines. Het meest iconische voorbeeld hier was nog altijd een mechanisch apparaat, maar het introduceerde een revolutionair concept: het gebruik van ponskaarten voor de instructie van de machine. Een ponskaart is in feite een stevige kaart waarin specifieke patronen van gaatjes zijn aangebracht. Wanneer zo'n kaart in de machine wordt gevoed, kan de aanwezigheid of afwezigheid van een gaatje worden geïnterpreteerd als een binaire waarde: laten we zeggen dat een gaatje de waarde "True" vertegenwoordigt en het ontbreken van een gaatje "False". Dit simpele principe bleek verrassend genoeg voldoende om complexe programma's te creëren, zoals bijvoorbeeld voor het geavanceerde weefgetouw van Jacquard. Door een opeenvolging van deze geponste kaarten door het weefgetouw te leiden, konden buitengewoon complexe en gedetailleerde patronen in textiel worden geweven, een taak die voorheen enkel kon worden uitgevoerd door gespecialiseerde en hoogopgeleide ambachtslieden. In het museum kunnen we ook een authentiek Jacquard-weefgetouw bewonderen, een tastbaar bewijs van deze vroege vorm van programmeerbaarheid die de basis zou vormen voor vele van de komende generaties computers.

Een directe afstammeling van dit principe was de IBM 602, een vroege elektronische rekenmachine die ponskaarten kon inlezen en op basis van de instructies op die kaarten complexe berekeningen kon uitvoeren. Deze machine beschikt over een rudimentaire "interface" in de vorm van een stekkerbord. Door fysieke kabeltjes op dit bord op een specifieke manier in te pluggen, kon men als het ware een programma "bedraden" om de gewenste berekeningen op de ingevoerde data uit te voeren. Een ander indrukwekkend voorbeeld van een vroege ponskaartcomputer dat in het museum te bezichtigen is, is de legendarische Harvard Mark I. Deze kolossale machine maakte gebruik van een lange papieren tape waarin eveneens patronen van gaatjes waren geponst om de instructies en data te coderen. De Harvard Mark I wordt algemeen beschouwd als een van de eerste computers die autonoom, zonder menselijke tussenkomst tijdens de uitvoering, een lange en complexe reeks van berekeningen kon voltooien.

Ik wil echter niet alle verrassingen en fascinerende objecten onthullen die in dit unieke museum te vinden zijn. Als alles wat ik tot nu toe heb beschreven niet voldoende is om je te overtuigen van een bezoek, dan zal dit laatste gedeelte het waarschijnlijk ook niet doen. Desalniettemin wil ik nog een kort overzicht geven van de overige hoogtepunten die ik heb gezien, zij het met iets minder diepgang om te voorkomen dat deze tekst onnodig lang wordt. De tentoonstelling biedt een uitgebreid overzicht van een hele reeks vroege homecomputers, waarbij iconische modellen zoals de eerste Apple-computers en de populaire Commodore 64 zeker niet ontbreken. Daarnaast wordt de indrukwekkende evolutie van de mobiele telefoon inzichtelijk gemaakt, van de lompe, baksteenachtige apparaten van de vroege jaren tachtig tot de slanke en krachtige smartphones van vandaag. Een bijzonder vermakelijk en educatief onderdeel was de nagebouwde cleanroom, die een realistische impressie gaf van de steriele omgeving waarin moderne computerchips worden gefabriceerd. Er waren voorbeelden te zien van wafels van de Intel Pentium-serie, en door middel van een heldere presentatie werd het complexe productieproces van een hedendaagse CPU in vogelvlucht getoond. Hierna leidde de tentoonstelling ons naar het hedendaagse segment, met aandacht voor cutting-edge technologieën zoals robotica, AI, quantum computing en

human-computer interaction. In het gedeelte over AI en robotica stond onder andere een levensechte humanoïde robotassistent opgesteld, die het midden hield tussen een geavanceerd technisch product en een levensecht wassen beeld dat kon praten en bewegen. Ik heb ongeveer drie uur nodig gehad om het gehele museum grondig te kunnen bezichtigen, en ik kan het dan ook van harte aanbevelen aan iedereen die ook maar een greintje interesse heeft in de geschiedenis en de ontwikkeling van de computertechnologie om zelf eens een bezoek te brengen. Als kers op de taart bevinden zich in de benedenverdieping van het museum diverse klassieke spelcomputers, variërend van Atari en Nintendo tot Super Nintendo en Sega, en zelfs enkele obscure systemen waar ik tot dan toe nog nooit van had gehoord.

Het derde deel van de reis is een bezoek aan de AWS summit in Amsterdam en een bezoek aan de stad. De AWS summit was enorm druk voor mij zelfs te druk, ik heb 1 lezing meegevolgd over diversiteit en inclusie in techpanels, waar ik redelijk snel spijt van had omdat deze thema's nogal ver van mijn bed liggen en logisch gezien geen technische inhoud hebben. Nadien heb de summit verkend en ben ik langsgegaan bij de vertegenwoordigers van datadog en gitlab er was een groot deel van expo besteed aan de nieuwe gen ai producten van aws, zoals amazon bedrock dit toonde ze door een showcase te geven van verschillende producten die gebouwd waren met dit als basis. Een voorbeeld was het maken van een golf koers door middel van stable diffusion en aangedreven door bedrock. Ik had de summit nogal snel geruimd voor de stad waar ik had afgesproken met mijn ouders. We hebben de hele dag in Amsterdam gespendeerd en plaatsen bezocht waar mijn ouders vroeger gewoond hebben en rondhingen.

Reflectie

Het was vervelend dat ik niet heb kunnen deelnemen aan de geplande studentenreis. Anderzijds ben ik tot de conclusie gekomen dat als ik destijds wel was meegegaan, ik deze andere, wellicht meer persoonlijke, uitstappen waarschijnlijk had uitgesteld of er zelfs nooit aan begonnen was. Een bijzonder aspect van deze periode was dat ik mijn vader zover had gekregen om mee te gaan op enkele van deze avonturen, en het feit dat ik mijn vader zover had gekregen om mee te gaan, betekende veel voor me; het waren belangrijke momenten die onze band versterkt hebben.

Dit traject markeerde tevens de eerste keer dat ik zelfstandig een complete planning heb opgezet voor een reeks van activiteiten en overnachtingen die voelden als een heuse "reis". Deze eerste ervaring met het organiseren van mijn eigen tijd en logistiek was dan ook zeker waardevol. Bovendien moest ik in een korte periode belangrijke beslissingen nemen om aan alle gestelde eisen van I-talent te voldoen, iets wat ik naar mijn eigen mening goed heb afgehandeld.

Over het algemeen was het een erg leuke en leerzame ervaring. Ik heb opnieuw ervaren dat de "bubbel" die de IT-wereld omringt, voor mij een verrassend comfortabele en orecht plezierige omgeving is. Deze positieve gevoelens strekken zich uit van de fascinerende geschiedenis van computing tot de baanbrekende ontwikkelingen van vandaag. Dit gevoel wordt versterkt door de mensen die in de IT-sector werken. Deze groep mensen vormt een segment van de bevolking waarmee ik in mijn vroege levensjaren weinig tot geen contact had, maar waar ik nu enorm blij mee ben. De openheid en de gedeelde passie voor technologie creëren een unieke en inspirerende sfeer.

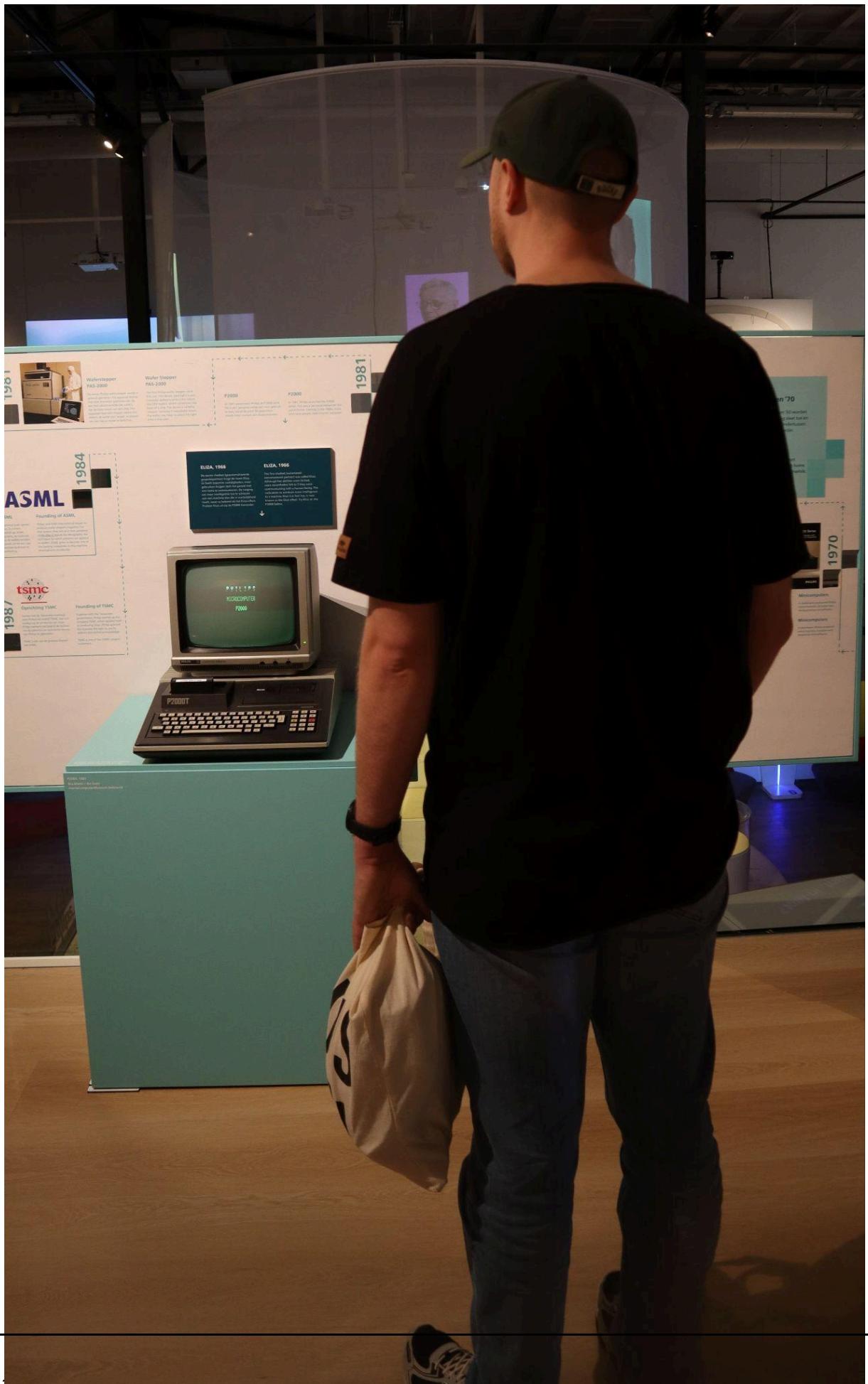
Het was werkelijk fascinerend om de geschiedenis van computing te zien, er letterlijk doorheen te wandelen en er actief mee in interactie te gaan. Dit heeft gezorgd voor een nog diepere waardering dan ik al had. Ook concepten die visueel werden gemaakt, zoals de werking van een compiler, zal ik niet snel vergeten. Je ziet nu de concrete toepassingen van de dingen die je tijdens je opleiding hebt geleerd in een heel andere context. Het is interessant om te zien hoe mensen vóór jouw tijd programmeeruitdagingen hebben ervaren, welke problemen zij hebben opgelost en welke tools ze daarvoor gebruikten. Ik ben ervan overtuigd dat alle studenten er baat bij zouden hebben om zo iets te kunnen ervaren.

Deze reis, of misschien meer specifiek het museum in Paderborn, heeft een diepe indruk op mij nagelaten. Ik had echt de behoefte om hierover te praten, zowel in geschreven als in gesproken taal. Zolang ik maar iemand kon deelgenoot maken van deze informatie, voelde dat goed.

Beeldmateriaal Philipsmuseum









Ontwerpen met AI

Designing with AI

Stap 2

Step 2

Definiëren

Het doel van deze fase is om een specifiek probleem te vinden en dat helder te omschrijven. Dat doe je door de verzamelde informatie te analyseren. Hierbij kunnen AI's zoals Microsoft Copilot of Google Gemini van dienst zijn door bijvoorbeeld terugkerende patronen te zoeken in de ervaringen van de mensen uit het onderzoek. Ook kun je met behulp van AI de probleemstelling helder formuleren, zodat die kan dienen als leidraad voor de volgende stappen.

Defining

The aim of this stage is to identify a specific problem and to describe it clearly. This is done by analysing the information you have assembled. For example, tools like Microsoft Copilot or Google Gemini can be useful to find recurring patterns in the experience of the people being interviewed. AI can also assist you in formulating the problem clearly. This can serve as a guideline in the subsequent steps.

Teken je prototype

Met AI schets je een professionele versie. Geef duidelijke aandacht aan gedrag en wat de AI zo goed mogelijk er kunnen helpen. Wat is jouw eigen idee? Denk je hier helemaal niet aan? Dan neemt AI het voor je over.

Draw your Prototype

With AI, you can draw a professional sketch. Pay attention to behavior and what the AI can best help with. What is your own idea? Do you not think about it at all? Then let AI take care of it.





Beeldmateriaal Paderborn Heinz Nixdorf museumsforum







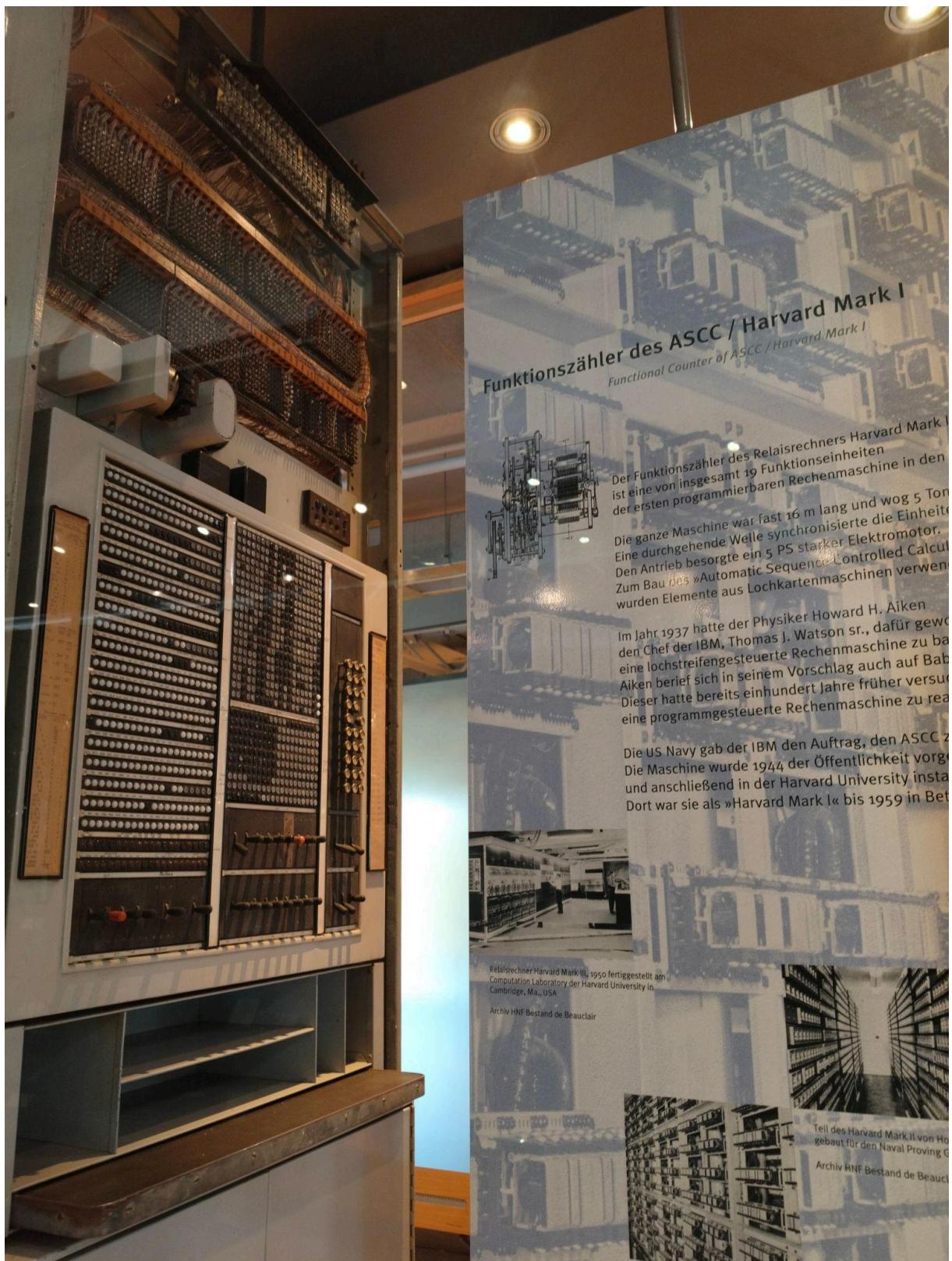


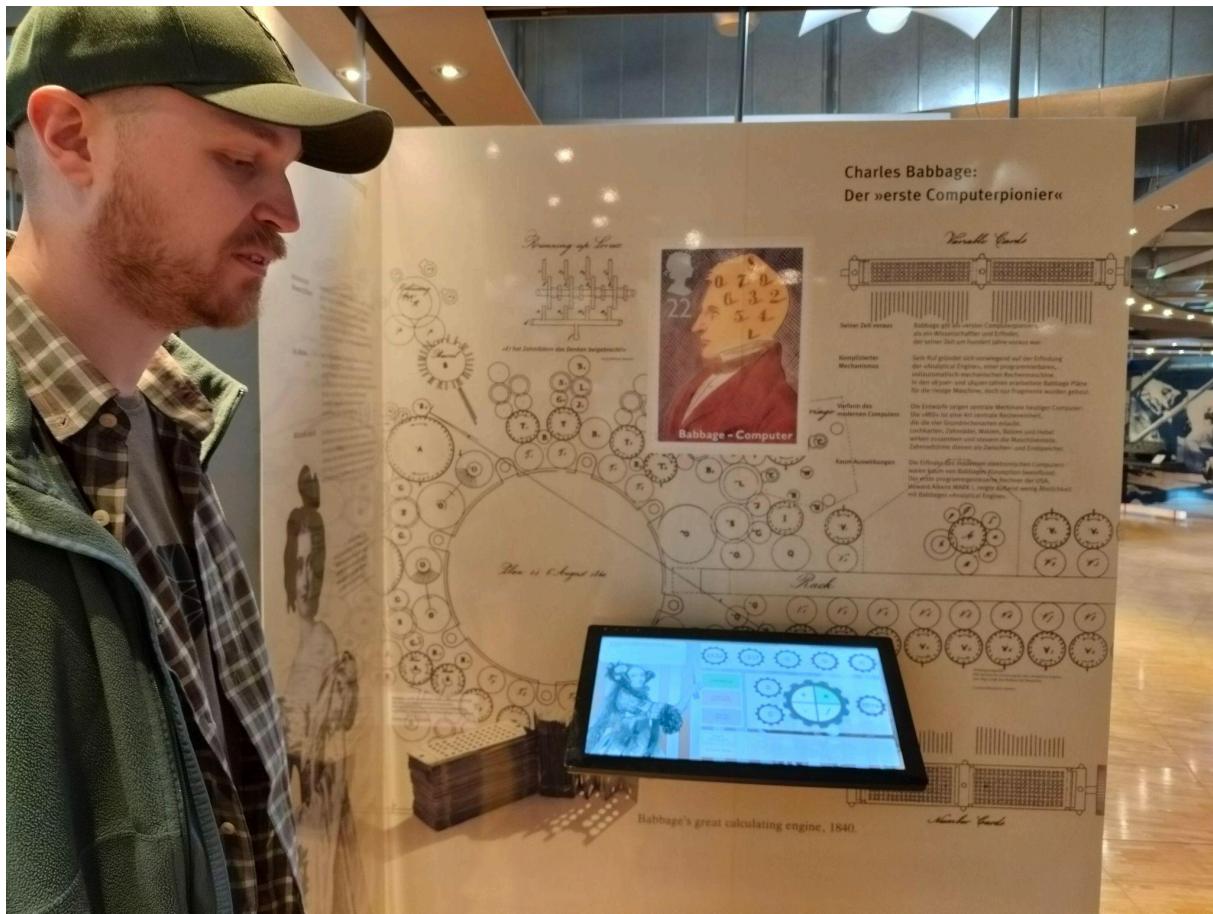






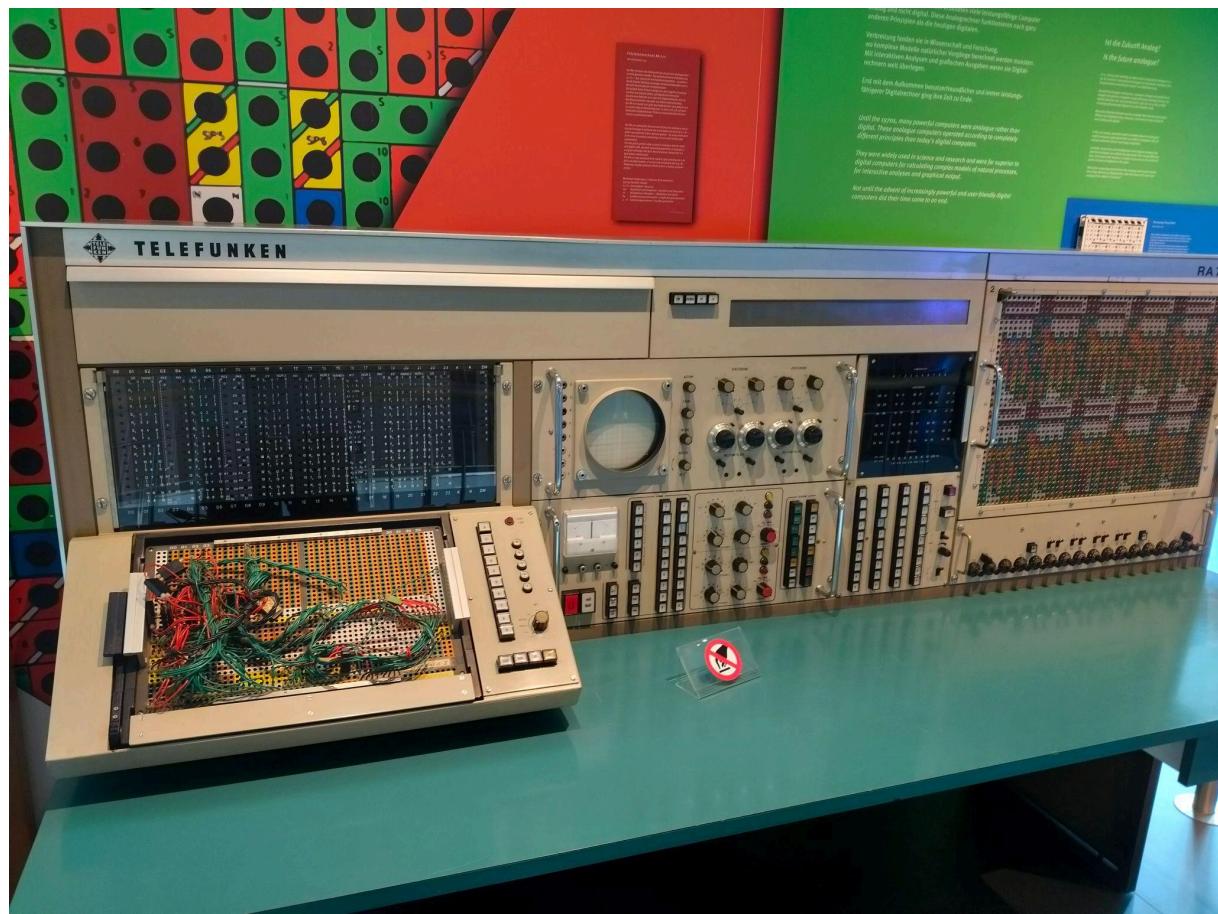
















Beeldmateriaal AWS Summit + Amsterdam











4 Eindreflectie

Mijn doelen zijn grotendeels bereikt, hoewel er door het volgen van de opleiding alweer nieuwe doelen bijgekomen zijn. Het belangrijkste voor mij was om zelf het gevoel te hebben dat ik een bepaald niveau van intellectueel vermogen bezit. Mijn middelbaar onderwijs en pogingen tot hoger onderwijs verliepen moeizaam. Dit zal ongetwijfeld te maken hebben met het feit dat ik altijd het gevoel had dat ik op de verkeerde plaats zat en ook niet wist waar mijn plaats dan wel was. Maar mijn plaats is in de IT, daar is geen enkele twijfel over mogelijk.

Doorheen de opleiding heb ik ook geobserveerd dat ik een sterke affiniteit heb met individuen die een afwijkend perspectief innemen en mogelijk minder gemakkelijk aansluiting vinden binnen de gangbare sociale structuren. Mijn interactie met medestudent Iren illustreerde dit. Ik merkte een neiging om diens standpunten te willen begrijpen en een brug te vormen naar de bredere groep. De positieve ontwikkeling en het groeiende zelfvertrouwen dat hieruit voortkwam, resulteerde in een gevoel van professionele voldoening. Deze ervaring is in zekere mate vergelijkbaar met de voldoening die het succesvol implementeren van een complexe IT-infrastructuur, zoals een nieuwe cluster, kan genereren. Beide processen vereisen analytisch vermogen, probleemoplossing en het bereiken van een succesvol resultaat.

Deze observaties hebben mijn inzicht in mijn professionele sterktes verhelderd. Mijn analytische benadering van IT-vraagstukken lijkt hand in hand te gaan met een sterk ontwikkelde empathie voor de behoeften en perspectieven van anderen. Dit stelt me in staat IT-problemen vanuit diverse invalshoeken te analyseren en mogelijk innovatievere oplossingen te genereren. Mijn achtergrond in verschillende disciplines voorafgaand aan mijn IT-studie heeft bovendien mijn vermogen tot multidisciplinair denken versterkt. Dit is een waardevolle eigenschap binnen het IT-veld, waar effectieve samenwerking en het integreren van diverse expertises cruciaal zijn voor het realiseren van complexe projecten.

Ik zou graag nog les willen geven, maar vanuit mijn overtuiging dat het delen van kennis het meest waardevol is wanneer het geworteld is in echte praktijkervaring, zie ik het op dit moment als een toekomstig streven. Ik ben geen onderzoeker of professor die vanuit een puur theoretisch kader onderwijst. Mijn kracht ligt in het maken van dingen en het doorleven van de uitdagingen met falen en successen die daarmee gepaard gaan. Daarom wil ik eerst een aantal jaren actief zijn in de informatica, om een solide basis van praktijkervaring op te bouwen voordat ik mijn kennis doorgeef aan een jongere generatie. Voor mij is lesgeven ook een ultieme test van begrip: pas wanneer je in staat bent om complexe materie op een heldere en concrete manier uit te leggen, zodat een ander het kan begrijpen, weet je echt dat je de stof beheerst. Ik geloof sterk dat veel zaken in het leven, en zeker in de IT, minder complex lijken wanneer je ze met een analytische blik benadert, en het is mijn doel om die helderheid later als docent over te brengen.

Natuurlijk zal ik me blijven verdiepen in de informatica. Mijn focus ligt daarbij op het vergaren van meer kennis over Linux, dat als fundament onder veel cloud-native technologieën dient. Daarnaast wil ik mijn programmeervaardigheden aanzienlijk verbeteren, met name in Python en GoLang. Deze

twee talen zie ik als onmisbare tools in het cloud-native en DevOps landschap. Python blinkt uit in zijn veelzijdigheid voor scripting, automatisering en data-analyse, terwijl GoLang de dominante taal is binnen veel Cloud Native Computing Foundation (CNCF) projecten. Indien ik in de toekomst extensies of uitbreidingen voor Kubernetes wil ontwikkelen, is een functionele kennis van beide talen essentieel. Wat betreft mijn DevOps skills, ik ambieer het behalen van relevante certificaten, maar prefereer dit in een professionele context. Zodra ik een vaste aanstelling heb, wil ik ook investeren in een homelab om in een gecontroleerde omgeving te experimenteren met diverse projecten.

Ik ben van mening dat ik over een significante mate van de X-factor beschik, zij het niet in elk aspect. Ik zou mezelf een hoge score toekennen op passie, empathie en multidisciplinair werken. Mijn toekomstperspectief is positief; ik ben bereid hard te werken en uitdagingen aan te gaan. Mocht dit onverhoopt niet lukken in de IT-sector, dan beschik ik altijd nog over twee goed functionerende handen om fysiek werk te verrichten