



Wekelijks verslag Stage Cegeka

IT factory

Rune Mannaerts

Academiejaar 2022-2023
Campus Geel, Kleinhoefstraat 4, BE-2440 Geel

Contents

1. WEEK 1 (27/02 – 3/03).....	5
1.1. Maandag 27/02.....	5
1.2. Dinsdag 28/02.....	5
1.3. Woensdag 1/03.....	5
1.4. Donderdag 2/03.....	5
1.5. Vrijdag 3/03.....	6
1.6. Summary.....	6
2. WEEK 2 (6/03 – 10/03).....	7
2.1. Maandag 6/03.....	7
2.2. 2.2 Dinsdag 7/03.....	7
2.3. 2.3 Woensdag 8/03.....	7
2.4. 2.4 Donderdag 9/03.....	7
2.5. Vrijdag 10/3.....	8
2.6. Summary.....	8
2.7. Reflectie.....	8
3. WEEK 3 (13/03 – 17/03).....	9
3.1. Maandag 13/03.....	9
3.2. Dinsdag 14/03.....	9
3.3. Woensdag 15/03.....	9
3.4. Donderdag 16/03.....	9
3.5. Vrijdag 17/03.....	9
3.6. Summary.....	9
3.7. Reflectie.....	10
4. WEEK 4 (20/03 – 24/03).....	11
4.1. Maandag 20/03.....	11
4.2. Dinsdag 21/03.....	11
4.3. Woensdag 22/03.....	11
4.4. Donderdag 23/03.....	11
4.5. Vrijdag 24/03.....	11
4.6. Summary.....	11
4.7. Reflectie.....	12
5. WEEK 5 (27/03 – 31/03).....	13
5.1. Maandag 27/03.....	13

5.2.	Dinsdag 28/03.....	13
5.3.	Woensdag 29/03.....	13
5.4.	Donderdag 30/03.....	13
5.5.	Vrijdag 31/03.....	13
5.6.	Summary.....	14
5.7.	Reflectie.....	14
6.	WEEK 6 (03/04 – 07/04).....	16
6.1.	Maandag 03/04.....	16
6.2.	Dinsdag 04/04.....	16
6.3.	Woensdag 05/04.....	16
6.4.	Donderdag 06/04.....	16
6.5.	Vrijdag 07/04.....	16
6.6.	Summary.....	16
6.7.	Reflectie.....	17
7.	WEEK 7 (11/04 – 14/04).....	19
7.1.	Dinsdag 11/04.....	19
7.2.	Woensdag 12/04.....	19
7.3.	Donderdag 13/04.....	19
7.4.	Vrijdag 14/04.....	19
7.5.	Summary.....	19
7.6.	Reflectie.....	20
8.	WEEK 8 (17/04 – 21/04).....	21
8.1.	Maandag 17/04.....	21
8.2.	Dinsdag 18/04.....	21
8.3.	Woensdag 19/04.....	21
8.4.	Donderdag 20/04.....	21
8.5.	Vrijdag 21/04.....	21
8.6.	Summary.....	21
8.7.	Reflectie.....	22
9.	WEEK 9 (24/04 – 28/04).....	23
9.1.	Maandag 24/04.....	23
9.2.	Dinsdag 25/04.....	23
9.3.	Woensdag 26/04.....	23
9.4.	Donderdag 27/04.....	23

9.5.	Vrijdag 28/04.....	24
9.6.	Summary.....	24
9.7.	Reflectie.....	24
10.	WEEK 10 (02/05 – 05/05).....	25
10.1.	Dinsdag 02/05.....	25
10.2.	Woensdag 03/05.....	25
10.3.	Donderdag 04/05.....	25
10.4.	Vrijdag 05/05.....	25
10.5.	Summary.....	25
10.6.	Reflectie.....	26
11.	WEEK 11 (08/05 – 12/05).....	27
11.1.	Maandag 08/05.....	27
11.2.	Dinsdag 09/05.....	27
11.3.	Woensdag 10/05.....	27
11.4.	Donderdag 11/05.....	27
11.5.	Vrijdag 12/05.....	27
11.6.	Summary.....	27
11.7.	Reflectie.....	28

1. WEEK 1 (27/02 – 3/03)

1.1. Maandag 27/02

Vandaag ben ik toegekomen aan Cegeka, heb ik mijzelf aangemeld en daarna kennis gemaakt met mijn stage mentor en de rest van het soc. Toen alle stagiairs waren toegekomen zijn we de laptops gaan halen en hierbij ook onze foto's genomen. Hierna hebben we de rest van de tijd op het bedrijf gespendeerd om de laptop klaar te maken voor gebruik. Hierna heb ik nog een aantal tools gedownload op de laptop voor gebruik tijdens de stageopdracht. ondertussen bij de installatie van de laptop heb ik mogen toezien op het werk van mijn stage mentor en hierbij heeft hij uitgelegd wat hij aan het doen was plus waar dat het team in zijn geheel nog mee bezig waren. Daarna heb de andere stagiairs en ik mogen mee deelnemen aan hun wekelijkse meeting. Hiervan heb ik informatieve beetjes informatie uit meegenomen. Nadat alles opgezet was de eerste dag ten einde.

1.2. Dinsdag 28/02

Vandaag ben ik begonnen met de documentatie die vereist is vanuit thomasmore omtrent de stage. Hiernaast heb ik een Jira board gemaakt en een aantal tickets gemaakt voor de eerste week. In het Jira board staan ook een aantal vragen die ik moet kunnen beantwoorden tegen het einde van de gehele stage en ook de reflectie die op het einde van de stage moet ingevuld worden. ik heb ondertussen ook al een aantal research topics verkregen van mijn stage mentor. Hier ben ik dan ook meteen mee begonnen informatie over te verzamelen. Daardoor heb ik een aantal accounts gemaakt waarmee ik toegang heb verkregen tot cursussen zoals Scikit-learn library van python, xsoar, demisto-sdk, Ook heb ik een aantal installatie documenten gevonden/gekregen om deze op mijn device te installeren. Ook ben ik vandaag al begonnen met de documentatie omtrent het wekelijkse rapport.

1.3. Woensdag 1/03

Vandaag heb ik verder gewerkt aan mijn projectplan en heb hieraan gewerkt tot 12u waarna ik naar de job fair ben geweest om daar te communiceren met verschillende bedrijven. Hier heb ik de rest van mijn namiddag gespendeerd.

1.4. Donderdag 2/03

Vandaag heb ik mijn projectplan PowerPoint afgewerkt. Verder ben ik bezig met de research omtrent XSOAR. Hiervan ben ik de course aan het volgen op Palo alto. Ik ben ook verder bezig met het uitproberen van deze research zodat ik kan zien hoe xsoar hierop reageert en deze omgeving beter leer te kennen. ik heb ook nog een gesprek met de stage mentor gehad en hij heeft mij geholpen met xsoar hoe ik een bepaald veld in een incident kan aan spreken en hierbij ook extra informatie aan kan toevoegen.

1.5. Vrijdag 3/03

Vandaag ben ik toegekomen aan Cegeka, dan heb ik verder gewerkt aan mijn research omtrent ChatGPT en hoe ik de prompts beter kan afstellen en opslagen als antwoord om verder in de playbooks te gebruiken om nog een betere en nauwkeurig antwoord te formuleren voor de analisten. Hier ben ik ook de hele dag mee bezig geweest, ik heb daarlangs ook gebruik gemaakt van reële data omtrent Sentinel om te bekijken hoe ik de playbooks moet aanpassen aan de verschillende tools die het soc team bij Cegeka gebruikt. Hierop ben ik tot de conclusie geraakt dat er voor elke tool die gebruikt wordt zoals Sentinel of splunk, er een apart playbook moet worden gebruikt om een verbeterde efficiëntie te verkrijgen.

1.6. Summary

Deze week ben ik begonnen aan de stage:

- Maandag heb ik een uitleg gekregen en mijn eerste meeting gezeten met het soc team. Daarnaast heb ik me beziggehouden met alles te installeren op de laptop voor deze bruikbaar te maken.
- Dinsdag ben ik begonnen met workspaces te maken als voorbeeld Jira en heb ik me beziggehouden met documentatie
- Woensdag heb ik verder gewerkt aan de PowerPoint voor een point of reference te hebben en dit is wat ik gedaan heb voor de stage de rest van de dag was gespendeerd op de jobbeurs
- Donderdag heb ik de PowerPoint afgemaakt en heb ik mij verder verdiept in research omtrent Palo alto's xsoar product en hierbij een deel van de cursus gemaakt.
- Vrijdag ben ik bezig geweest met het xsoar en heb een aantal playbooks gemaakt om mijn kennis hiervan te verbreden en te implementeren.

Voor de week van 06/03-10/03 heb ik op de planning staan:

- Het afmaken van de xsoar cursus omtrent engineer training
- Verdere cursussen zoeken indien nodig omtrent xsoar
- Cursussen vinden en maken omtrent python scikit en xsoar machine learning
- Verder mijn playbooks verbreden en mogelijk implementeren in een productie playbook voor extra informatie hiervan te halen om de playbooks beter aan te passen aan de noden van de analisten.
- Demisto-sdk leren voor mogelijk zelf een integratie te maken indien de ChatGPT integratie niet voldoende is aan de eisen van Cegeka.

2. WEEK 2 (6/03 – 10/03)

1.1. Maandag 6/03

Vandaag ben ik begonnen met de nodige documentatie door te sturen, gevolgd door het veranderen van het uur van de stage meeting. Hierna heb ik mij beziggehouden met python cursussen die ik online had gevonden omtrent ai en machine learning. Rond 11u was er een scrum meeting met het SOC waar ik kon mee luisteren waar iedereen aan bezig was, hier hebben de stagiairs ook kunnen zeggen waar zij mee bezig waren en wat zij de vorige week hebben gedaan. De meeting eindigde om 12u. toen was het pauze. Na de pauze ben ik verdergegaan met de cursus waar ik mee bezig was. Nadat ik hier alles van gevolgd had dat ik kon volgen heb ik nog een andere cursus die meer de theorie gaf omtrent Scikit-learn en waarvoor elke lijn code stond. Hierna heb ik een test genomen van deze cursus en heb ik mijn certificaat behaald van deze cursus

1.2. 2.2 Dinsdag 7/03

Vandaag ben ik begonnen met verder bezien van cursussen en video's omtrent xsoar en Scikit-learn machine learning. Omdat er niet genoeg data zich bevond in de soardev kon ik niet beginnen aan het trainen van een xsoar ml model. daardoor ben ik verder gegaan met scikit om hieruit meer ervaring en inzicht te halen. Verder heb ik nog een cursus van TensorFlow omdat deze vaak wordt gebruikt samen met scikit.

1.3. 2.3 Woensdag 8/03

Vandaag ben ik begonnen met het verder documenteren van business case met alle vereisten in kaart te brengen van de stakeholders waarmee ik contact heb. daarnaast heb ik al een paar scripten geschreven voor te zien hoe ik het machine learning model reageerde op de data van Cegeka. Op het moment met de data die ik heb meegegeven aan het model dat ik heb gemaakt ben ik tot de conclusie gekomen dat het aantal incidenten die worden opgenomen te klein is om een consistent model op te trainen met een waardevolle reactie op de vraag die eraan gesteld wordt.

1.4. 2.4 Donderdag 9/03

Vandaag heb ik verder gewerkt met het ai model en verschillende andere datasets hieraan toevoegen, maar het verschillende kolommen en hun waardes zijn een enorme challenge. Daarlangs heb ik meegedaan aan de bi-weekly scrum meeting. Daarna heb ik nog een aantal cursussen bekeken omtrent TensorFlow en Scikit-learn. Na de middag heb ik verder onderzoek gedaan met een playbook en ben hierbij bezig om deze aan te scherpen om mogelijk bruikbare data te kunnen samen halen.

1.5. Vrijdag 10/3

Vandaag heb ik verder gewerkt aan mogelijke data te verzamelen en deze als training data te geven aan het ai model dat ik aan het trainen ben. Verder heb ik nog een paar cursussen gevolgd omtrent TensorFlow en machine learning.

1.6. Summary

Tijdens de tweede week van mijn stage concentreerde ik me op documentatie, woonde ik vergaderingen bij en volgde ik online cursussen over AI en machine learning. Ik werkte aan het trainen van een AI-model met behulp van Scikit-learn en verkende het gebruik van TensorFlow. Hoewel ik problemen had met de kleine hoeveelheid beschikbare gegevens, probeerde ik gegevens te verzamelen om het model te trainen. Ik heb ook de business case gedocumenteerd en gewerkt aan het verfijnen van een playbook om meer bruikbare gegevens te verzamelen. In het algemeen heb ik tijdens de tweede week van mijn stage meer ervaring en inzicht gekregen in AI en machine learning.

Voor de week van 13/03-17/03 heb ik op de planning staan:

- Spreken met een analist om het verhaal te horen hoe zij dit zien als use case zodat ik ook iets maak dat voor hen bruikbaar is
- Verdere cursussen zoeken omtrent machine learning
- Cursussen vinden en maken omtrent python scikit en TensorFlow
- Verder mijn playbooks verbreden en deze playbooks laten bekijken voor deze beter te verwerken in de playbooks van Cegeka
- Het afmaken van mijn projectplan en hier een rapport van laten bezien door mijn stage mentor

1.7. Reflectie

Ik heb tijdens deze week veel bijgeleerd over ai en machine learning terwijl ik ook meer heb geleerd over de XSOAR-omgeving en op welke basissen deze ook werkt. Daarnaast heb ik ook veel tijd gestoken in het maken van ai model met python en hoewel dit vrij goed ging. Het enige probleem dat ik deze week echt ben tegengekomen is het probleem dat er op dit moment te weinig accidenten zijn met goede data resultaten om op basis van deze een goede ai te schrijven die accuraat een beslissing kan nemen.

3. WEEK 3 (13/03 – 17/03)

2.1. Maandag 13/03

Vandaag heb ik mij beziggehouden met documentatie en verder bestuderen van de technologieën. Daarnaast heb ik nog een beetje administratief werk gedaan in verband met het mappen van de uren die ik maak.

2.2. Dinsdag 14/03

Vandaag heb ik vanuit thuis gewerkt en heb ik nog meer research gedaan rondom ai en verder nog gewerkt aan het playbook om te zien hoever ik kan analyseren met de data die in de context staat.

2.3. Woensdag 15/03

Vandaag heb ik gewerkt aan het playbook en nog verdere study gedaan over ai concepten. En nog een deel administratie. Naar het einde van de dag heb ik nog een meeting gehad met mijn stage mentor. Hier heb ik mijn documenten kunnen laten zien, en feedback gekregen. Daarnaast heb ik nog meer verduidelijking gekregen over de stageopdracht

2.4. Donderdag 16/03

Vandaag heb ik mij beziggehouden met documentatie en verder bestuderen van de technologieën en playbooks veranderen en playbooks bestuderen. Daarnaast heb ik nog een beetje administratief werk gedaan in verband met het mappen van de uren die ik maak.

2.5. Vrijdag 17/03

Vandaag maak ik de laatste veranderingen naar de documentatie en begin de voorbereiding voor de opdracht te doen slagen. Daarnaast heb ik nog research gedaan omtrent ai topics en python scikit

2.6. Summary

Tijdens de derde week van de stage heb ik gefocust om de nodige documentatie uit te schrijven en te bundelen. Daarnaast heb ik nog cursussen gevolgd in verband met scikit en TensorFlow. Ik heb ook een aantal playbooks gemaakt doorheen de drie weken van de stage. Met deze playbooks heb ik getest op welke soorten incidenten dat ik deze kan op los laten. Door deze te testen en dan ook te verbeteren ben ik al een stap dichterbij om mijn stageopdracht te voltooien. Op het einde van woensdag had ik nog een meeting met Niels(stagementor) en toen heeft hij met mij de documenten die ik al gemaakt had bekeken en tips gegeven. Daarnaast heeft hij de stageopdracht beter

uitgelegd in verband dat het uit twee delen bestaat. Meer hierover in de opkomende meeting donderdag (23/03).

Voor de week van 20/03-24/03 heb ik op de planning staan:

- Het laatste van de Palo alto cursus omtrent xsoar engineer afmaken.
- De gemaakte playbooks verbeteren en deze beter in lijnen met Cegeka policy's laten lopen zoals hoe alles moet gebeuren.
- Op thomasmore mijn documenten tonen en presenteren wat mijn stageopdracht is.
- Mogelijkheden bekijken met een API voor menselijke vragen om te vormen naar data dat kan gelezen worden door een deep learning ai.
- Meeting met Sarah steenbergen op (24/03)

2.7. Reflectie

Ik heb deze afgelopen week meer geleerd van de stageopdracht. Ik heb ook meer informatie vergaard in verband met ai en machine learning. Terwijl ook bezig te zijn om de playbooks die ik heb gemaakt bij te werken en deze beter te maken voor meer scenario's. Ik denk dat deze week goed is verlopen met hier en daar een klein probleempje dat ik heb opgelost en degene die ik niet kon oplossen kon ik vragen aan een collega die bekend was met de software of ai concepten.

4. WEEK 4 (20/03 – 24/03)

3.1. Maandag 20/03

Het eerste wat ik vandaag deed was het afmaken van de summary en review van het wekelijks stageverslag. Hierna heb ik mij verdiept in de documentatie wiki van Cegeka in verband met incident assessment en hoe bepaalde incidenten worden afgehandeld. Daarna heb ik nog een deel van een cursus Matplotlib gevolgd.

3.2. Dinsdag 21/03

Vandaag heb ik de cursus Matplotlib afgemaakt en nog een andere van Matplotlib gevolgd en het certificaat hiervan behaald. Ik heb naast deze cursussen nog verder gewerkt aan de documentatie wiki van Cegeka te bekijken en ik ben begonnen met hieruit de procedures te halen voor verschillende incidenten. Deze ben ik dan ook nagegaan.

3.3. Woensdag 22/03

Ik ben begonnen met een playbook te maken voor één van de tools waar incidenten uit komen. Hiervan heb ik gebruik gemaakt om de structuur van hoe de analisten hun incidenten behandelen. Ik heb hier ook gaan horen bij Niels om te bekijken of dit ook hulp zou bieden aan de analisten. Deze playbook heb ik afgemaakt en heb hierna nog een paar cursussen in verband met panda en Matplotlib gevolgd.

3.4. Donderdag 23/03

Vandaag was ik op school om mijn presentatie te geven over mijn stageopdracht

3.5. Vrijdag 24/03

Vandaag ben ik begonnen met verder een cursus te volgen. Daarna heb ik met Niels samengezeten in verband met de stageopdracht en hij wou dat ik met checks begin te werken zodat er een veralgemening is van de playbooks, hier ben ik dan ook verder op gaan researchen

3.6. Summary

Deze week was behoorlijk druk voor mij omdat ik werkte aan verschillende taken in verband met mijn stageproject bij Cegeka. Ik begon met het afronden van het wekelijkse stageverslag en het herzien van incidentbeoordelingsprocedures in Cegeka documentatiewiki. Later volgde ik enkele cursussen in Matplotlib en behaalde ik met succes een certificaat. Daarnaast werkte ik verder aan een playbook voor incidentbeheer en overlegde ik met mijn collega's, waaronder Niels, om er feedback op te krijgen. Ik begon

ook manieren te onderzoeken om controles te implementeren om de playbooks te veralgemenen. Later in de week presenteerde ik mijn stageproject op school, wat een informatieve ervaring was. Ik bleef ook cursussen volgen in Panda en Matplotlib.

Voor de week van 27/03-31/03 heb ik op de planning staan:

- Het laatste van de Palo alto cursus omtrent xsoar engineer afmaken.
- De checks specificeren en waarvoor ze moeten dienen en hier verder over researchen
- Mogelijkheden bekijken met een API voor menselijke vragen om te vormen naar data dat kan gelezen worden door een deep learning ai.
- Meeting (meeting was verzet door Sarah) met Sarah steenbergen op (29/03)
- Verdere cursussen volgen in verband met Matplotlib en NumPy

3.7. Reflectie

Al met al denk ik dat het een zeer productieve week was, en ik ben blij met de vooruitgang die ik met mijn project heb geboekt.

5. WEEK 5 (27/03 – 31/03)

4.1. Maandag 27/03

Het eerste wat ik vandaag deed was het afmaken van de summary en review van het wekelijks stageverslag. Hierna heb ik mij verdiept in hoe de playbook van Microsoft defender for endpoints werkt in verband met incident assessment en data enrichment. Daarna heb ik nog een deel van een cursus Pandas gevolgd.

4.2. Dinsdag 28/03

Vandaag ben ik begonnen met de cursus van Palo alto xsoar engineer afgemaakt en het certificaat behaald. Daarnaast heb ik meer informatie opgedaan aan hoe Microsoft defender for endpoints de data verwerkt. Hier ben ik bij een interessante tegenvaller gekomen met dat bepaalde data enrichment niet werkt omdat er geen account aan een incident werd toegevoegd. Toen ben ik gaan kijken bij de ui van Microsoft defender for endpoints en daar stond het eerste het test account dat het incident had getriggerd. Nu blijkt het dat Microsoft met een proxy API werkt om die informatie in het portaal te krijgen en de user is dus niet toegevoegd aan het incident. Of toch niet via een manier dat wij kunnen verifiëren (er moet een link zijn ergens om de user toch gelinkt te krijgen om in de ui wel te verschijnen). Voor de rest ben ik bezig geweest met demisto-sdk te installeren (dit is niet gelukt vandaag)

4.3. Woensdag 29/03

Vandaag heb ik verder geprobeerd demisto-sdk te installeren. Installatie zelf is gelukt, maar als ik de commando's aanroep is er een import error. Verder heb ik nog een meeting met Sarah Steenbergen gehad omtrent hoe de stage aan het gaan was.

4.4. Donderdag 30/03

Donderdag heb ik python 3.8 gedownload en een venv gemaakt op pycharm. Daarna heb ik de requirements wel kunnen downloaden. Hierna ben ik de Openai API-automation script bekeken om te zien hoe dit werkt.

4.5. Vrijdag 31/03

Vandaag heb ik verder gewerkt aan het checks-script, verder heb ik ook verder research gedaan hoe dat ik deze output moet parse en kan loaden in een table of dataframe. Verder heb ik ook een mindmap gemaakt om het playbook te mappen en hoe deze moet gemaakt worden. Daarnaast heb ik ook nog een paar cursussen gevolgd omtrent Seaborn, een Matplotlib variatie met een paar extra functies die mogelijk gebruikt kunnen worden door een ai of test voor een ai dataset te laten zien.

4.6. Summary

Deze week heb ik de samenvatting en review van het wekelijkse stageverslag afgerond en verdiept in hoe de playbook van Microsoft Defender for Endpoints werkt voor incidentbeoordeling en data-enrichment. Ook heb ik cursussen gevolgd over Pandas, Palo Alto XSOAR Engineer, Seaborn en Matplotlib.

Gedurende de week stuitte ik op een probleem met ontbrekende accountlinks naar incidenten in Microsoft Defender for Endpoints en probeerde ik demisto-sdk te installeren, wat installatie- en importfouten had. Daarnaast heb ik Python 3.8 gedownload, een virtuele omgeving op Pycharm gecreëerd, vereisten gedownload en onderzocht hoe output van een checks script kan worden geparsed en geladen in een tabel of dataframe. Tot slot heb ik een mindmap gemaakt om de playbook uit te werken en hoe deze gemaakt moet worden.

Voor de week van 03/04 – 07/04 heb ik op de planning staan:

- De checks specificeren en waarvoor ze moeten dienen en hier verder over researchen
- Mogelijkheden bekijken met een API voor menselijke vragen om te vormen naar data dat kan gelezen worden door een deep learning ai.
- Verder werken aan het phishingmail classificeer script
- Bekijken hoe je script data in een lay-out laat zetten
- Als laatste ook nog verder cursussen volgen omtrent scripting en python libraries zoals NumPy en Matplotlib.

4.7. Reflectie

Deze week was behoorlijk productief voor mij. Ik heb de samenvatting en recensie van het wekelijkse stageverslag afgemaakt, wat een essentiële taak was. Ik heb ook enkele cursussen gevolgd over Pandas, Palo Alto XSOAR Engineer, Seaborn en Matplotlib, die ik erg nuttig vond om mijn kennis en vaardigheden uit te breiden.

Een van de belangrijkste dingen waar ik deze week aan heb gewerkt, was proberen te begrijpen hoe de playbook van Microsoft Defender for Endpoints werkt voor incidentbeoordeling en gegevensverrijking. Tijdens het proces stuitte ik op een probleem waarbij bepaalde gegevensverrijking niet werkte vanwege een ontbrekende accountlink naar het incident. Dit was behoorlijk frustrerend, maar ik slaagde erin een oplossing te vinden door de Microsoft Defender for Endpoints UI te onderzoeken.

Gedurende de week heb ik ook geprobeerd demisto-sdk te installeren, maar helaas waren er installatie- en importfouten. Ik slaagde er echter wel in om

Python 3.8 te downloaden, een virtuele omgeving te creëren op Pycharm en succesvolle vereisten te downloaden.

Ik heb ook onderzoek gedaan naar hoe de uitvoer van een checks script in een tabel of dataframe kan worden geparseerd en geladen, wat behoorlijk interessant was. Tot slot heb ik een mindmap gemaakt om de playbook en hoe deze moet worden gemaakt in kaart te brengen.

Over het algemeen was het een uitdagende, maar productieve week en ik kijk uit naar het leren van meer en het aangaan van nieuwe uitdagingen in de komende weken.

6.WEEK 6 (03/04 – 07/04)

5.1. Maandag 03/04

Het eerste wat ik vandaag deed was het afmaken van de summary en review van het wekelijks stageverslag. Hierna heb ik mij verder verdiept in het script van Openai dat wordt gebruikt door een integratie op xsoar ook heb ik aan de daily scrum meegedaan

5.2. Dinsdag 04/04

Vandaag ben ik verdergegaan met het bekijken van het Openai script, daarna heb ik nog een aantal aanpassingen gemaakt in mijn script om ChatGPT te gebruiken. Verder heb ik ook nog cursussen gevolgd omtrent ChatGPT

5.3. Woensdag 05/04

Vandaag ben ik begonnen met het bekijken van mijn phishing email classificeer script om hier een betere evaluatie uit te krijgen van ChatGPT, daarnaast heb ik ook een analist kunnen schaduwten om een kijk te krijgen van hoe een analist een phishing mail classificeerde en waarop je moet focussen om deze te kunnen classificeren.

5.4. Donderdag 06/04

Ik heb vandaag vooral verder gewerkt aan mijn phishing classificeer automation script. Daarnaast heb ik ook nog een paar cursussen gevolgd in verband met NumPy, Pandas, Matplotlib en om beter python code te schrijven zodat mijn automation hierna nog onderhouden kan worden door mensen van het soc indien dit in werking wordt genomen. Op het einde van de dag had ik nog een meeting met Niels in verband met de tussentijdse evaluatie.

5.5. Vrijdag 07/04

Vrijdag had ik mij vooral gericht op xsoar playbooks, ook daarnaast heb ik verder research gedaan naar hoe bepaalde incidenten worden afgehandeld en op welke manier dit gebeurt via de playbooks. Daardoor ben ik erachter gekomen dat in bepaalde playbooks andere variabelen worden gebruikt dan de standaard van Cegeka. Omdat deze variabelen verschillen komen bij bepaalde incidenten bepaalde informatie niet door ondanks dat zij hiertoe toegang hebben.

5.6. Summary

Deze week heb ik me gericht op het verbeteren van mijn vaardigheden en kennis op verschillende gebieden. Ik begon met het afronden van de samenvatting en beoordeling van mijn wekelijkse stageverslag. Daarna ben ik

dieper ingegaan op het script dat wordt gebruikt door een integratie op xsoar, en heb ik enkele aanpassingen aangebracht in mijn eigen ChatGPT-script.

Ik nam ook deel aan de dagelijkse scrummeetings en volgde cursussen over ChatGPT om mijn kennis van de technologie uit te breiden. Op woensdag werkte ik aan mijn automatiseringsscripts voor de classificatie van phishing-e-mails en schaduwde ik een analist om inzicht te krijgen in de classificatie van phishing-e-mails.

Om mijn Python-codeervaardigheden te verbeteren, heb ik cursussen gevolgd over NumPy, Pandas en Matplotlib, met als doel mijn automatiseringsscripts beter onderhoudbaar te maken door het SOC-team als het in gebruik wordt genomen.

Later in de week had ik een vergadering met Niels om mijn vorderingen tot nu toe te bespreken. Op vrijdag heb ik me gericht op XSOAR playbooks en onderzocht hoe verschillende incidenten daarmee worden afgehandeld. Ik ontdekte dat sommige playbooks andere variabelen gebruiken dan de standaardvariabelen, wat invloed kan hebben op de informatie die wordt doorgegeven.

Al met al was het een productieve week van leren en ontwikkelen, en ik voel me daardoor zekerder van mijn kunnen.

Voor de week van 11/04 – 14/04 heb ik op de planning staan:

- Verslagen bundelen en in een PowerPoint verwerken
- Verder bekijken hoe ik bepaalde incidenten kan automatiseren om meer informatie mee te geven aan de analisten zodat zij makkelijker en sneller een antwoord kunnen formuleren op een incident.
- Aanpassingen doen over mijn planning van het project
- Cursussen vinden over demisto-sdk

5.7. Reflectie

Deze week was voor mij een intense en lonende leerervaring. Ik waardeerde de kans om aan verschillende projecten te werken en mijn kennis van verschillende technologieën te verdiepen, waaronder ChatGPT, xsoar en Python-codering.

Ik was blij met de vooruitgang die ik boekte met mijn automatiseringsscripts voor het classificeren van phishing-e-mails, en het volgen van een analist was

een openbaring die me waardevolle inzichten gaf in het classificeren van phishing-e-mails.

De cursussen die ik volgde over NumPy, Pandas en Matplotlib waren ook zeer nuttig en stelden me in staat mijn codeervaardigheden te verbeteren. Ik hoop dat mijn werk aan het automatiseringsscripts nuttig zal zijn voor het SOC-team, en ik ben blij dat ik het beter onderhoudbaar heb kunnen maken door de code te verbeteren.

In het algemeen vond ik dat ik deze week goede vooruitgang boekte en meer inzicht kreeg in hoe verschillende technologieën in het SOC worden gebruikt. Ik waardeerde ook de kans om Niels te ontmoeten en mijn vooruitgang te bespreken. Ik kijk ernaar uit om de komende weken voort te bouwen op wat ik deze week heb geleerd.

7.WEEK 7 (11/04 – 14/04)

6.1. Dinsdag 11/04

Vandaag heb ik mij beziggehouden met een cursus omtrent Pandas en NumPy libraries en ook mijn documentatie van de vorige week in orde gebracht

6.2. Woensdag 12/04

Vandaag heb ik mij verder gefocust op het afmaken van mijn automatisatie script. Nadat ik dit had gedaan, kreeg ik hulp van Niels om mijn automatisatie te uploaden en het laatste deel bij te werken zodat deze automatisatie kon werken op de development omgeving. Nadat ik de volledige automatisatie werkend had, toen heb ik deze getest en de resultaten spraken voor zich. Daarnaast heb ik ook nog eens mijn ai-script onderhanden genomen voor een verbeterde efficiëntie en juist/fout ratio, dit was een succes

6.3. Donderdag 13/04

Vandaag heb ik verder gewerkt om het phishing mail classificeer script (automatisatie script) te verbeteren en verder te testen. Daarnaast heb ik verder research gedaan naar de andere tools die in het development omgeving draaien. De focus was vooral gelegd op hoe een crowdstrike incident wordt afgehandeld

6.4. Vrijdag 14/04

Vandaag was ik de eerste paar uren niet aan het werken omdat ik naar het ziekenhuis moest voor een operatie. Nadat ik van het ziekenhuis terug thuis was heb ik een cursus gevolgd op YouTube om te zien of het niet mogelijk is om op een andere manier data te geven aan het xsoar ml model. Helaas heb ik hier niets over kunnen vinden.

6.5. Summary

Ik heb de week besteed aan het verbeteren van mijn automatiseringsscript voor het classificeren van phishing e-mails en het testen ervan op de ontwikkelomgeving. Ik heb ook gewerkt aan het verbeteren van mijn AI-script voor betere efficiëntie en nauwkeurigheid. Daarnaast heb ik onderzoek gedaan naar andere tools in de ontwikkelomgeving, met de nadruk op Crowdstrike-incidentafhandeling. Ten slotte heb ik een YouTube-cursus gevolgd over het leveren van gegevens aan het xsoar ml-model.

Voor de week van 17/04 – 21/04 heb ik op de planning staan:

- Presentatie afmaken
- Documenten verder afmaken
- Verzamelen van alle integraties
- Mogelijke meeting met stagebegeleider
- Meeting donderdag op school

6.6. Reflectie

Op basis van wat ik vorige week heb gedaan, had ik een drukke maar productieve tijd waarin ik me richtte op het verbeteren van mijn automatiseringsscript voor het classificeren van phishing-e-mails en het testen ervan op de ontwikkelomgeving. Het was geweldig dat ik om hulp heb gevraagd wanneer dat nodig was, wat ik heb gedaan met Niels om het automatiseringsscript te uploaden en ervoor te zorgen dat het correct werkte. Ik nam ook de tijd om mijn AI-script te verbeteren, wat een essentiële vaardigheid is in gegevensanalyse.

Bovendien was ik proactief in mijn aanpak door andere tools in de ontwikkelomgeving te onderzoeken, vooral hoe Crowdstrike-incidentafhandeling werkt. Deze mindset toonde aan dat ik bereid ben om te leren en te groeien in mijn rol. Daarnaast nam ik het initiatief om een YouTube-cursus te bekijken om nieuwe manieren te verkennen om gegevens aan het xsoar-ml-model te leveren.

Kortom, ik had een succesvolle week waarin ik verschillende taken heb uitgevoerd die verband houden met gegevensanalyse en automatisering. Ik denk dat het cruciaal is om mijn prestaties te overdenken en ze in de toekomst verder op te bouwen.

8.WEEK 8 (17/04 – 21/04)

7.1. Maandag 17/04

Vandaag heb ik verder gewerkt aan mijn automatisatie scripts. verder heb ik ben ik ook nog begonnen aan mijn presentatie voor donderdag. en ik ben ook begonnen aan het schrijven van mijn conclusies in verband met de verschillende tools die ik heb geprobeerd te gebruiken hiermee bedoel ik ook tools waaruit geen werkende solutie is gekomen.

7.2. Dinsdag 18/04

Vandaag heb ik een breakthrough gehad met hoe ik mijn automatisatie moest bijschaven voor deze te laten werken binnen de parameters die gezet waren. daarnaast heb ik nog een paar dingen veranderd en bijgezet in de PowerPoint voor donderdag.

7.3. Woensdag 19/04

Vandaag heb ik nog de laatste loodjes gelegd voor mijn PowerPoint. Hiernaast heb ik ook de automatisatie kunnen laten werken. Helaas ben ik ook na de eerste successen ook een paar fouten tegengekomen met mijn automatisatie.

7.4. Donderdag 20/04

Vandaag heb ik mijn presentatie gedaan op school. Hierop heb ik feedback gekregen hoe ik deze beter kan brengen voor mijn bachelor proef.

7.5. Vrijdag 21/04

Vrijdag heb ik nog verder gewerkt om de error uit mijn automatisatie te halen maar dit is nog niet gelukt, ik heb wel ervoor kunnen zorgen dat de automatisatie de foutmeldingen kan laten werken maar dan bij de originele successen heb ik een error

7.6. Summary

Deze week heb ik vooruitgang geboekt met mijn automatiseringsscripts en gewerkt aan mijn presentatie voor school. Ik heb ook tijd besteed aan onderzoek en experimenten met verschillende tools, hoewel sommige geen werkbare oplossing opleverden. Tijdens mijn presentatie kreeg ik waardevolle feedback over hoe ik die kon verbeteren voor mijn komende bachelorproject. Ik kwam enkele fouten tegen met mijn automatiseringsscripts, maar kon sommige daarvan oplossen, hoewel andere nog steeds blijven bestaan.

7.7. Reflectie

In het algemeen vond ik deze week productief omdat ik vooruitgang boekte met mijn automatiseringsscripts en me voorbereidde op mijn presentatie. Het tegenkomen van fouten in de scripts was echter frustrerend en herinnerde me aan het belang van grondig testen en oplossen van problemen. Ik ben van plan om door te gaan met het verfijnen van mijn automatiseringsscripts en de feedback die ik kreeg. Deze te verwerken in mijn toekomstige presentaties.

9.WEEK 9 (24/04 – 28/04)

8.1. Maandag 24/04

Vandaag heb ik verder gewerkt om de error uit mijn script te halen en deze beter te laten werken met gevarieerde informatie, helaas kon ik alleen het script voor de error laten werken en dan werkte deze niet meer voor de andere, toen was ik begonnen met hoe ik dit kon voorkomen met een if statement in de main functie en 2 verschillende definities te maken.

8.2. Dinsdag 25/04

Vandaag heb ik verder gewerkt aan wat ik op maandag had beschreven, hier ben heb ik de twee verschillende definities gemaakt en toen verder research gedaan aan hoe ik een if statement kon maken die met deze twee definities

8.3. Woensdag 26/04

Vandaag ben ik begonnen met te bekijken hoe ik de if statement kon maken, hierdoor heb ik gebruik gemaakt van een print in de main functie die liet zien wat erbinnen kwam van informatie die gebruikt werd door de twee functies, hierdoor kwam ik op het idee om een if statement te maken op welke type de input data was, normaal de gewenste input data is een dict terwijl met een foute output van openai kwam deze niet terecht as een dict en zorgde dit voor de error.

8.4. Donderdag 27/04

Vandaag heb ik het laatste deel van de code veranderd en deze laten werken met de if statement, daarnaast heb ik research gedaan voor openai te laten draaien op azure, nu dit is niet mogelijk met een studenten account en moet ook eerste toegang voor worden gegeven vanuit openai en azure, hierdoor kon ik alleen maar de pricing en de data die benodigd waren voor de toegang te bemachtiging. Hier had ik dan een kleine calculatie gedaan en getoond aan Niels, deze heeft hier samen met mij over gepraat en ik heb toen research gedaan voor de gemiddelde aantal token per phishing email

8.5. Vrijdag 28/04

Vrijdag heb ik mij vooral beziggehouden met de pricing en gemiddelde aantal tokens, toen dit klaar was had ik deze doorgegeven aan Niels, hij had mij toen opgedragen om deze resultaten te bespreken met Dieter. Tijdens deze meeting had ik uitleg gegeven over de stage opdracht die aanleiding gaf naar deze pricing quote en de nodige uitleg van waarom en hoe ik aan deze quote ben geraakt, hier had ik ook enkele tips gekregen voor het presenteren van zulke informatie. Een tip was dat er een Excel sheet is om met de prijs te spelen zodat deze kan bekeken worden voor verschillende situaties, ook een calculatie van waarom dit zou moeten geïmplementeerd worden bv aantal uren/minuten gespendeerd door analisten voor een phishing incident met de integratie versus zonder de integratie.

8.6. Summary

Vorige week heb ik gewerkt aan een technisch project dat te maken had met foutafhandeling en gegevensverwerking. Een van de belangrijkste taken waar ik aan werkte was het oplossen van een fout in mijn script. Dit vereiste dat ik twee verschillende definities maakte met een if-statement in de main functie om verschillende gegevensinvoer te verwerken.

Daarnaast heb ik tijd besteed aan onderzoek naar het draaien van Openai op Azure. Helaas ontdekte ik dat hiervoor toegang nodig is van zowel Openai als Azure en dat het niet mogelijk is met een studentenaccount. Ondanks deze tegenslag was ik in staat om de benodigde prijsberekening te maken en de resultaten te delen met Niels, die mij instrueerde om ze te delen met Dieter.

Tijdens de vergadering met Dieter heb ik de details van mijn project uitgelegd en hoe ik tot de prijsopgave kwam. Ook kreeg ik enkele nuttige tips over het presenteren van dit type informatie. Zo leerde ik dat er een Excel-sheet beschikbaar is om te spelen met de prijsberekening voor verschillende scenario's en dat ik de mogelijke tijdsbesparing moet berekenen bij het integreren van de oplossing.

8.7. Reflectie

Al met al ben ik tevreden met de voortgang die ik vorige week heb geboekt met het project. Ik was in staat om enkele technische uitdagingen te overwinnen en mijn oog voor detail en vermogen om kritisch te denken over de projectvereisten te demonstreren. De feedback die ik van Niels en Dieter heb ontvangen zal mij helpen mijn communicatie- en presentatievaardigheden te verbeteren voor toekomstige projecten.

10. WEEK 10 (02/05 – 05/05)

9.1. Dinsdag 02/05

Vandaag heb ik aan mijn administratieve taken gewerkt, deze administratieve taken waren het smart goals document, mijn bevindingen rapport en ook het verzamelen van bewijsmateriaal voor het bevindingen rapport

9.2. Woensdag 03/05

Vandaag heb ik meeting gehad met Niels. Deze meeting ging erover wat ik verder aan kon werken aangezien er nog 3 en een halve week waren voor het einde van de stage, en aangezien dat de scripts klaar waren en ik kon ook niet verder werken aan het opzetten van openai in de Cloud omdat dit geapproved moest worden voor het soc. Ik heb een tweede opdracht voor de stage gekregen van Niels en dit is dan in verband met indicators in xsoar.

9.3. Donderdag 04/05

Vandaag heb ik gewerkt aan hoe ik de opdracht met indicators kon laten werken. Hierdoor ben ik eerst gaan onderzoeken hoe ik dit zelf laat werken, en ik ben erachter gekomen dat er niet veel documentatie was door Palo alto. Hierdoor ben ik gaan vragen aan de collega's, en heeft jens mij geholpen met hoe ik het best hiermee begon om dit te programmeren.

9.4. Vrijdag 05/05

Vandaag heb ik mij vooral beziggehouden met het verder onderzoeken en maken van de twee scripts voor het tweede project

9.5. Summary

Gedurende de week heb ik gewerkt aan verschillende administratieve taken, waaronder het opstellen van een SMART-doelen document, het samenstellen van een bevindingenrapport en het verzamelen van bewijsmateriaal voor het rapport. Ik had ook een vergadering met Niels om te bespreken welke taken ik kon uitvoeren gedurende de resterende drie en een halve week van mijn stage. Omdat de scripts al waren voltooid en ik niet verder kon werken aan het opzetten van Openai in de cloud zonder goedkeuring, kreeg ik van Niels een tweede project toegewezen dat te maken had met indicatoren in XSOAR.

Gedurende de week richtte ik me op het uitzoeken hoe ik het indicatorenproject kon laten werken. Ik ontdekte dat er weinig documentatie beschikbaar was vanuit Palo Alto, dus vroeg ik mijn collega's om hulp. Jens hielp me met programmeren en het bepalen van de beste aanpak. Over het algemeen heb ik

de week besteed aan het onderzoeken en creëren van de twee scripts voor het tweede project.

Voor de volgende week (08/05 – 12/05) stel ik de volgende doelen:

- Verder bewijsmateriaal verzamelen.
-

9.6. Reflectie

Als ik terugkijk op mijn week, voel ik dat ik aanzienlijke vooruitgang heb geboekt met de mij toegewezen taken. De administratieve taken, zoals het opstellen van een SMART-doelen document en het samenstellen van een bevindingenrapport, waren tijdrovend maar noodzakelijk. Ik slaagde erin het noodzakelijke bewijsmateriaal te verzamelen voor het bevindingenrapport en ik voel me er zeker van dat het goed zal worden ontvangen door mijn supervisor.

De vergadering met Niels was productief omdat hij me een tweede project gaf om aan te werken, wat me gemotiveerd en betrokken hield. Het werken aan het indicatorenproject was echter een beetje uitdagend omdat er weinig documentatie beschikbaar was. Ik moest vertrouwen op de expertise van mijn collega's, vooral Jens, die onschatbare hulp bood bij het programmeren en problemen oplossen.

Over het algemeen voel ik dat ik deze week in staat was om het meeste uit mijn tijd te halen en veel te bereiken ondanks de uitdagingen. Ik kijk ernaar uit om verder te werken aan het indicatorenproject en andere taken die aan mij zijn toegewezen in de komende weken van mijn stage.

11. WEEK 11 (08/05 – 12/05)

10.1. Maandag 08/05

Vandaag heb ik verder onderzoek gedaan naar de twee scripts voor het tweede project, daarnaast heb ik ook nog een deel documentatie gedaan van het project

10.2. Dinsdag 09/05

Vandaag heb ik verder gewerkt aan de twee scripts, hier heb ik dan ook een deel van het eerste script afgewerkt, daarnaast heb ik ook nog een deel documentatie gedaan van het project

10.3. Woensdag 10/05

Vandaag heb ik het eerste script volledig afgewerkt, nu ben ik ook bezig geweest met het tweede script maar hier kreeg ik een error waarvan ik dacht dat deze betekende dat ik het maximaal aantal keer naar de api heb verstuurd. Daardoor heb ik de rest van de tijd gewerkt aan het verder documenteren en ook een powerpoint voor het presenteren van waarom azure openai een goede investiment is met ook de voorwaarde van wat er gebeurt met de data die verstuurd is

10.4. Donderdag 11/05

Vandaag heb ik de fout gevonden in de integratie van openai in soardev, hier bleek dat de api trial period verlopen was en daardoor een error genereerde, helaas kwam ik hier pas in de late namiddag achter na een cross reference met het gelinkte account en het daarna bekijken van mijn eigen account, daardoor heb ik op het laatste alles klaar gezet en veranderd zodat deze klaar zouden staan wanneer de integratie terug werkend is.

10.5. Vrijdag 12/05

Vandaag ben ik begonnen om te kijken of de integratie al terug werkte, nu dit was het geval niet, daardoor heb ik een paar vaste collega's gecontacteerd om hun te vragen of zij tijd hadden om samen dit op te lossen, hier heb ik dan met drie collega's gecommuniceerd waarna het bleek dat ene collega zijn account nog niet had aangemaakt en daardoor kon ik samen met hem een api key genereren voor het verloop van de integratie verder te zetten voor de komende paar maanden indien deze niet over zijn geld limiet gaat.

10.6. Summary

Afgelopen week heb ik gewerkt aan twee scripts voor mijn tweede project en heb ik documentatie gemaakt voor het project. Op de tweede dag heb ik verder

gewerkt aan de scripts en een deel van het eerste script afgerond. De volgende dag heb ik het eerste script voltooid en ben ik begonnen met werken aan het tweede script. Echter, ik kreeg een foutmelding die later bleek te worden veroorzaakt door het verlopen van de API-proefperiode. Hierdoor heb ik de rest van de dag besteed aan het documenteren van het project en het voorbereiden van een PowerPoint-presentatie. Op de vierde dag heb ik de fout gevonden en ontdekte ik dat de integratie niet werkte vanwege de verlopen proefperiode. Daarom heb ik contact opgenomen met enkele collega's om het probleem op te lossen en heb ik samen met een van hen een nieuwe API-sleutel gegenereerd om de integratie voort te zetten. Op de laatste dag van de week heb ik bevestigd dat de integratie weer werkte en heb ik een nieuwe API-sleutel gegenereerd om de komende paar maanden te gebruiken.

10.7. Reflectie

Op basis van de samenvatting van mijn activiteiten van vorige week denk ik dat ik over het algemeen een productieve week heb gehad. Ik kon vooruitgang boeken met mijn tweede project en een van de scripts voltooien, terwijl ik ook het project documenteerde. Ik kreeg echter te maken met een probleem bij de integratie van OpenAI, wat vertraging veroorzaakte en me dwong tijd te besteden aan het oplossen van het probleem. Achteraf gezien had ik proactiever kunnen zijn in het monitoren van de API-proefperiode om dit probleem te voorkomen. Positief was dat ik kon samenwerken met mijn collega's om een nieuwe API-sleutel te genereren en de integratie weer op de rails te krijgen. Over het algemeen geloof ik dat deze ervaring me heeft geleerd hoe belangrijk het is om middelen en deadlines bij te houden om ervoor te zorgen dat projecten soepel verlopen. Ik zal deze kennis in de toekomst gebruiken om mijn projectmanagementvaardigheden te verbeteren en vergelijkbare problemen te vermijden.

12. WEEK 12 (15/05 – 19/05)

11.1. Maandag 15/05

Vandaag heb ik verder gewerkt aan mijn scripts om deze nog te fine tunen en verder ook documentatie af te werken.

11.2. Dinsdag 16/05

Vandaag ben ik naar de meeting op school gegaan, daarna heb ik even nog een paar uur remote gewerkt in verband met bepaalde vragen beantwoord te krijgen.

11.3. Woensdag 17/05

Vandaag heb ik verder gewerkt aan de documentatie van de stage

11.4. Vrijdag 19/05

Vandaag heb ik verder gewerkt aan de documentatie van de stage

11.5. Summary

Deze week heb ik gewerkt aan het verder optimaliseren van mijn scripts en het voltooien van de documentatie. Ik ben naar een vergadering op school geweest en heb daarna ook nog een uur op afstand gewerkt om specifieke vragen te beantwoorden. Daarnaast heb ik deze week actief gewerkt aan de documentatie voor mijn stage.

11.6. Reflectie

Deze week ben ik erin geslaagd om mijn scripts verder te verbeteren en de nodige documentatie af te ronden. Ik heb goed samengewerkt tijdens de vergadering op school en mijn tijd effectief gebruikt om vragen te beantwoorden. Het werken aan de documentatie van mijn stage heeft me geholpen om een duidelijk overzicht te krijgen van mijn werk en de voortgang die ik heb geboekt. Ik ben tevreden met wat ik deze week heb bereikt en ik kijk ernaar uit om verder te gaan met mijn stageproject.