



# Automatisch een VLAN toewijzen aan een gebruiker

Reflectie

Bachelor in de Elektronica-ICT  
keuzerichting Cloud & Cybersecurity

Lucas Syroït

Academiejaar 2023-20244

Campus Geel, Kleinhoefstraat 4, BE-2440 Geel

## Inhoud

<b>INLEIDING .....</b>	<b>2</b>
<b>1        REFLECTIE .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1     Stageproject .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2     Persoonlijk.....</b>	<b>4</b>

## **INLEIDING**

In dit document bied ik een reflectie over mijn stageperiode bij CISA te Kasterlee. Ik bespreek hier enerzijds de inhoudelijke reflectie over het uitgevoerde stageproject en anderzijds mijn persoonlijk ontwikkeling.

Het doel van de reflectie is om een helder beeld te schetsen van de stage, de toegevoegde waarde voor de opdrachtgever. Daarnaast ook mijn persoonlijke groei en de geleerde lessen.

# 1 REFLECTIE

## 1.1 Stageproject

Onze titel voor de stageopdracht was automatisch een VLAN toewijzen aan een gebruiker. Dit is gerealiseerd gebruikmakend van RADIUS. Op deze server kon ik met behulp van netwerkpolicies de gebruikers laten authenticeren en plaatsen in een VLAN. Ik sloot de gebruikers aan op de FortiSwitch, waar ik de nodige configuratie heb gedaan om 802.1x te laten functioneren, en de RADIUS-server heb ingesteld. De switch zal de verzoeken naar deze server sturen.

Daarnaast heb ik ook gezorgd voor een fileserver, back-up server, en monitoring server (Zabbix), zodat er een bedrijfssimulatie ontstaat en we de firewall kunnen gebruiken om regels op te stellen. Voor de firewall heb ik een FortiGate-VM gebruikt, waarin we een virtueel domein tot onze beschikking hadden. Deze domeinen zijn gescheiden van elkaar, maar de trafiek - naar of van buiten - loopt altijd door het rootdomein. Zo kan bijvoorbeeld CISA het rootdomein zijn en de klanten de virtuele domeinen daaronder.

In het tweede deel van de opdracht hebben we ook logging toegevoegd aan de opstelling, zodat de systeemlogs van de switch en de RADIUS-server op een centrale plaats komen. Hierdoor krijg je inzicht in wat er gebeurt. Voor deze centrale loggingplaats heb ik FortiAnalyzer gebruikt. Op FortiAnalyzer kun je de logs bekijken en filteren. Naast de logs kun je ook de trafiek en bedreigingen op het netwerk bekijken, wat naast logs ook belangrijke en nuttige features zijn van FortiAnalyzer.

Dit levert een andere manier van netwerkbeveiliging door op basis van gebruikers VLAN's toe te wijzen en niet op toestellen. Het vormt ook een extra laag op de netwerksegmentatie, aangezien we mensen van verschillende afdelingen op andere netwerkgedeeltes plaatsen. Deze afdelingen kunnen niet met elkaar communiceren, maar wel met het eigen netwerk en de servers die ze nodig hebben voor hun werk.

Het project is afgewerkt op basis van de doelstellingen die we hebben gekregen. Er is echter nog ruimte voor verdere uitwerking van het project, zoals het toevoegen van een draadloos netwerk en het mogelijk maken van deze authenticatie daarop. Daarnaast ook het verder uitwerken van het bedrijfsnetwerk en het gastennetwerk.

Volgens mij is dit project nog niet in gebruik genomen. Netwerksegmentatie wordt al wel gedaan, en ook het toewijzen van VLAN's op poortniveau. Het toevoegen van deze extra beveiligingslaag zal helpen om te voldoen aan de NIS2-richtlijnen, ook al staat dit er niet letterlijk in.

## 1.2 Persoonlijk

De stage heeft voor mij veel betekend, omdat ik eindelijk de kennis die ik op school heb geleerd in de praktijk kon brengen. Daarnaast is dit een stap geweest naar professioneel succes. Ik heb ook andere mensen leren kennen met dezelfde interesses, bij wie ik terecht kan voor vragen. Het was vooral een fijne tijd met de collega's, en voor mij is het belangrijk dat ik me 'thuis' kan voelen.

Tijdens de stage heb ik ook supportwerk gedaan. Naar klanten gaan was een hele stap, en het was zeker fijn om een gezicht te kunnen plakken op de mensen die belden. Naast de kennis die ik heb opgedaan in de lessen, heb ik tijdens de stage meer vakinhoudelijke kennis gekregen. Dit omvat de specifieke technologieën en methoden die bij klanten worden gebruikt en het probleemoplossend denken bij het oplossen van tickets.

Ik heb ook geleerd dat communicatie zeer belangrijk is, zowel met collega's als met klanten. Het is belangrijk om je collega's op de hoogte te houden van waar je mee bezig bent en om de klant op de hoogte te houden van de status van hun probleem. Naast verbale communicatie is documentatie ook belangrijk. Mochten er problemen zijn die vaker voorkomen, dan wordt dit gedocumenteerd zodat het de volgende keer makkelijker op te lossen is. Deze documentatie wordt goed bewaard en kan altijd geraadpleegd worden voor hulp bij een specifieke klant. Dit gaf ook een gevoel van gerustheid.

Tijdens de tussentijdse evaluatie werd gezegd dat ik zelfverzekerder moest zijn over de antwoorden en ideeën die ik had. Deze waren vaak goed, maar toch vroeg ik voor de zekerheid om een tweede opinie. Ook het aannemen van calls bracht een vorm van stress met zich mee. Ze vertelden mij dat dit deel van het groeiproces is en dat dit over tijd zou verbeteren. Dit is ook gebeurd door de praktische ervaring. Ik ben volgens mij ook gegroeid in flexibiliteit; in de stageomgeving moet je flexibel zijn om te kunnen schakelen wanneer plannen veranderen. Daarnaast kon ik ook goed inschatten of iets belangrijk was door even wat langer te blijven.

Tijdens mijn stage ben ik verschillende problemen tegengekomen, zowel technisch als persoonlijk. Vaak kwam ik obstakels tegen bij het oplossen van bugs of problemen in tickets. Dit heb ik vaak opgelost door onderzoek te doen naar het probleem, documentatie van de klanten te lezen en advies te vragen aan collega's. Dit hielp mij om in de goede richting te denken.

Soms was het moeilijk om mijn ideeën of vragen duidelijk over te brengen aan collega's. Dit is ook verbeterd gedurende de stage, maar ik loste dit vooral op door langer na te denken over de manier waarop ik de vraag wilde stellen.

De echte werkomgeving brengt meer stress met zich mee. Het combineren van meerdere taken en deadlines zorgde soms voor de nodige stress, maar dit hield me bezig. Bezig blijven is ook belangrijk tijdens de stage. Zoeken naar dingen die je kunt doen om de hoeveelheid werk van collega's te verlichten. Door alles rustig te bekijken, in te schatten hoe lang verschillende taken duren, en mijn tijd te verdelen over de taken, heb ik dit kunnen managen.

De stage heeft mij een waardevolle en leerzame ervaring opgeleverd die mijn professionele en persoonlijke groei heeft bevorderd. Deze vaardigheden en lessen zullen zeker van pas komen in mijn toekomstige carrière. Tijdens de eindevaluatie werd gezegd: "We hebben je zien groeien van een student tot een professional." Dat fleurde me zeker op en bevestigde dat ik goed bezig was.