



## Stage IPBEJA ~ ESTIG

### Plan Van Aanpak

Stage

Academiejaar 2023-2024

Pauline Valgaeren 3CCS02

Campus Geel, Kleinhoefstraat 4, BE-2440 Geel

## **INHOUDSTAFEL**

<b>1</b>	<b>STAGEBEDRIJF .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DOELSTELLINGEN .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>BUSINESS CASE .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>FASERING .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>INFORMATIE EN RAPPORTERING .....</b>	<b>8</b>

# 1 STAGEBEDRIJF

ESTIG, de Escola Superior de Tecnologia e Gestão aan het Instituto Politécnico de Beja (IPBEJA), is een toonaangevend instituut in Portugal op het gebied van technologie en management. Gevestigd in de prachtige stad Beja, biedt ESTIG een breed scala aan opleidingen en programma's die studenten voorbereiden op een succesvolle carrière in de snel evoluerende wereld van technologie en management.

Als student in het sepsilab binnen ESTIG, ben ik betrokken bij projecten die zich richten op Networking, firewalling en security. Het sepsilab biedt een dynamische en stimulerende omgeving waar studenten de kans krijgen om hands-on ervaring op te doen met de nieuwste technologieën en methodologieën op het gebied van netwerken en beveiliging. Door samen te werken met ervaren docenten en professionals uit de industrie, krijgen we de mogelijkheid om onze kennis en vaardigheden te ontwikkelen en toe te passen in real-world scenario's.

ESTIG heeft zich gevestigd als een hub voor innovatie en onderzoek op het gebied van technologie en management. Met state-of-the-art faciliteiten en een toegewijd team van docenten en onderzoekers, biedt ESTIG een inspirerende omgeving waar studenten worden aangemoedigd om te streven naar excellentie en creativiteit in hun werk.

Door mijn stage bij ESTIG hoop ik mijn kennis verder te verdiepen en waardevolle praktische ervaring op te doen die me zal helpen bij mijn toekomstige carrière in de IT-sector.



## 2 DOELSTELLINGEN

In dit project staan vier hoofddoelstellingen centraal, gericht op het verkennen, analyseren en verbeteren van het netwerk- en beveiligingslandschap:

Als eerste zal ik me richten op het grondig onderzoeken van twee verschillende router-besturingssystemen, namelijk RouterOS en ipfire. Dit omvat een diepgaande analyse van hun respectieve functionaliteiten, configuratiemogelijkheden en compatibiliteit met de al reeds bestaande netwerkinfrastructuur.

Vervolgens is het opstellen van gedetailleerde netwerkschema's voor de huidige systemen een essentiële stap in mijn stage. In samenwerking met João Santos en mijn eigen expertise zullen we de nodige informatie verzamelen om een nauwkeurige representatie te maken van de gebruikte apparatuur, netwerkconfiguraties en de onderlinge verbindingen. Deze schema's zullen dienen als cruciale documentatie voor het begrijpen van de huidige netwerkarchitectuur en het identificeren van eventuele knelpunten of optimalisatiemogelijkheden.

Met de verkregen netwerkschema's in handen zal ik mijn aandacht richten op het verbeteren van het huidige netwerkontwerp en het verkennen van nieuwe opties voor optimalisatie. Door gebruik te maken van mijn kennis en expertise die ik heb opgedaan tijdens mijn eerste weken.

Ten slotte, maar daarom niet minder belangrijk, zal ik me toespitsen op cybersecurity-aspecten, waarbij de nadruk ligt op het implementeren van effectieve monitoringtools zoals IDS (Intrusion Detection System) en het ontwikkelen van gepaste ontwerptopties en procedures om de netwerkbeveiliging te versterken. Deze maatregelen zal het Sepsilab helpen om potentiële bedreigingen te identificeren en aan te pakken, en om de integriteit en vertrouwelijkheid van onze netwerkbronnen te waarborgen.

### **3 BUSINESS CASE**

Het verbeteren van de netwerk- en beveiligingsinfrastructuur van het Sepsilab is een belangrijke stap voorwaarts die verschillende voordelen met zich meebrengt. Door dit project willen ze hun IT-systemen efficiënter maken, hun gegevens beter beveiligen en hun algehele betrouwbaarheid vergroten.

## 4 FASERING

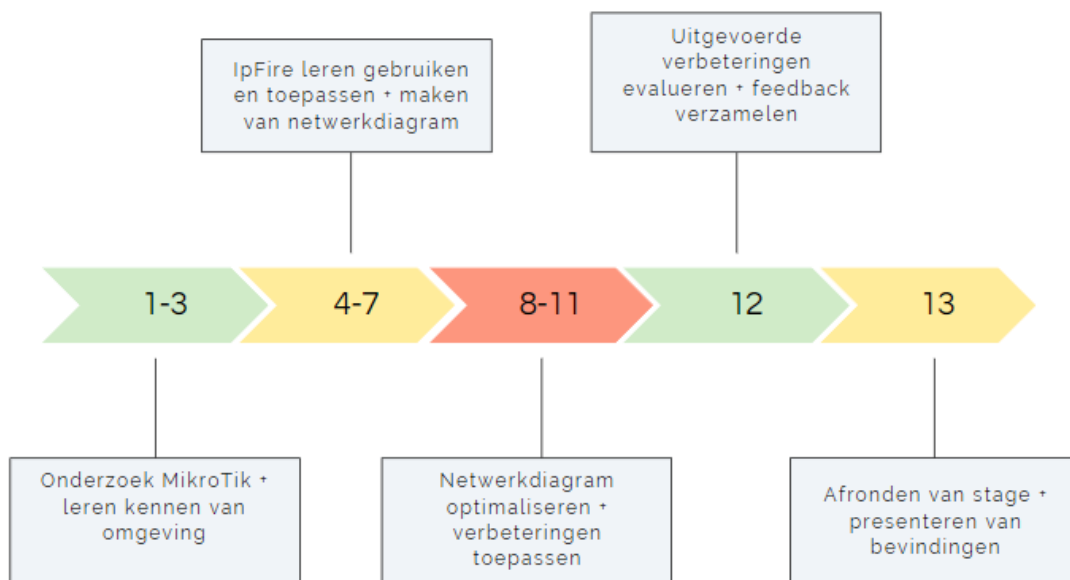
Gedurende de 13 weken van de stage zullen diverse taken en activiteiten worden uitgevoerd om de stage succesvol af te ronden. In de eerste drie weken staat het opstarten van de stage centraal, inclusief kennismaking met het team en het verwerven van een diepgaand inzicht in de organisatie en haar netwerkinfrastructuur. Deze fase omvat tevens het initiële onderzoek naar de MikroTik routers en switches.

Van week vier tot en met week zeven zal een grondige analyse worden uitgevoerd met betrekking tot ipfire en de haalbaarheid van de implementatie ervan binnen de bestaande MikroTik omgeving van het Sepsilab. Gedurende deze periode zal ook het netwerkdiagram worden ontwikkeld, met de assistentie van de professoren in het Sepsilab.

Week acht tot en met week elf zullen worden gewijd aan de implementatie van geplande verbeteringen aan het netwerk ontwerp en de cybersecurity-maatregelen, inclusief uitgebreide test- en validatieprocessen.

In week twaalf zal de evaluatie en optimalisatie plaatsvinden, waarbij de uitgevoerde verbeteringen zorgvuldig worden geëvalueerd, feedback wordt verzameld, en verdere optimalisatiemogelijkheden worden geïdentificeerd.

Tenslotte zal week dertien worden besteed aan het afronden van de stage. Dit omvat het opstellen van een gedetailleerd rapport over de uitgevoerde werkzaamheden en behaalde resultaten, het presenteren van de bevindingen aan de professoren in het Sepsilab, en het voltooien van alle resterende taken en documentatie.



## **5 INFORMATIE EN RAPPORTERING**

Gedurende mijn stage zal ik zorgvuldig documenteren en rapporteren over alle activiteiten en bevindingen. Dit omvat het creëren van uitgebreide documentatie voor alle systemen die ik onderzoek, inclusief RouterOS, ipfire en eventuele andere relevante systemen. Deze documentatie zal worden opgesteld als handleidingen voor beginners, zodat deze gemakkelijk te volgen zijn voor mensen die nog nooit met deze systemen hebben gewerkt.

Alle gecreëerde documentatie zal worden verzameld en opgeslagen in een gedeelde Google Drive-omgeving. Hierdoor kunnen mijn begeleidende docenten in het Sepsilab gemakkelijk toegang krijgen tot de documenten en mijn voortgang volgen. Bovendien zal ik regelmatig updates verstrekken over de voortgang van mijn werk en eventuele belangrijke bevindingen delen via e-mail of vergaderingen.

Daarnaast zal ik regelmatig overleggen met mijn begeleidende docenten om eventuele vragen te beantwoorden, feedback te ontvangen en advies te vragen over mogelijke verbeteringen. Dit helpt ervoor te zorgen dat mijn werk voldoet aan de verwachtingen en dat ik eventuele problemen tijdig kan aanpakken.