Onderwijsgroep Professionele Opleidingen Handelswetenschappen en bedrijfskunde

Improving the Quality of Service of a network by implementing the security model 'The CIA Triangle'

Bachelorproef en Stageverslag aangeboden door Sedric Yaovi Roland Lodonou tot het behalen van de graad van Bachelor in de Toegepaste Informatica

Begeleider Odisee:

Stagementor: yvan Rooseleer

Academiejaar 2019 - 2020

# Voorwoood

IK ben sedric Yaovi Roalnd Lodonou. Ik ben zit in het derde jaar toegepaste informatica op hogeschool Odisee campus Brussel. Deze documentatie is geschreven in het kader van mijn bachelorproef en Stageverslag

Ik heb mijn stage gelopen in CVO-Lethas. Het was geen stage waarbij ik een volledig netwerk in elkaar moest steken. Maar een stage die mij liet nadenken over hoe ik een bestaand netwerk beter kan maken voor de gebruikers. Hierdoor heb ik mijn kennis van Quality of Service, heel laag was kunnen verhogen.

Ik will graag iedereen bedanken die mij geholpen hebben om deze stage tot een goed einde te brengen. Ten eest wil ik mijn stage mentor Yvan Rooseleer bedanken voor zijn begeleiding. Ik kreeg altijd goed advies en feedback over mijn werkmethode en was altijd bereid een contact moment in te planen voor een om mijn werk door te nemen. Ten tweede wil ik mijn stage begeleider en mijn eerste aanspreek punt van CVO-lethas, stafan Maenhout bedanken. De communicatie was goed en altijd positief, hierdoor kon ik altijd extra uitleg of verduidelijking krijgen waardoor de taak heel duidelijk was.

# Woordenlijst

*QoS1: Quality Of Service*

*PPIDOO2 : Prepare, Plan, Design , test(Operate en Optimize)*

# Figurenlijst

# Inhoudsopgave

# Inleiding

De bedoeling van deze stageproject was de optimaliseren van het netwerk, door het toepassen van QoS1. Het stageproject ging werd uitgevoerd op CVO-Lethas campus Landsroem, maar ik werk geïnformeerd dat de oplossing ook doorgevoerd zullen worden op de andere campussen.

Om het project overzichtelijker en duidelijker te maken werd de structuurmodel **PPIDOO2** toegepast. Met PPDIOO kan een project verdeeld worden in verschillend process onderdelen. Door het volgen van het stappenplan, wordt er een duidelijke weg geschetst naar het eindresultaat van het project.

# Opdrachtgever

## Logo

A drawing of a face

Description automatically generated

Figuur 1 CVO-Lethas Logo

## CVO-Lethas Landsroem

CVO-Lethas is het grootste Centrum voor volwassenonderwijs in Brussel. CVO-Lethas heeft vier verschillende soorten opleidingen. Tweedekansonderwijs is voor studenten die diploma secundaire onderwijs willen halen. Nederlands voor anderstalige zijn Nederlandse lessen op eigen tempo. Talen zijn voor mensen die frans en/of Engels willen leren. Ten slotte geeft CVO-Lethas ook Informatie- en Communicatie Technieken. CVO-Lethas bied dag- en avondonderwijs. Alles van wordt tot beeldwerking. Lethas heeft vier campussen in Brussel:

* **Lethas Landsroem**
* Lethas Rouppe
* Lethas Solvay
* Lethas Hovenier

## Contactpersonen

**Opdrachtgever:** CVO-Lethas Landsroem

**Contact:** Thierry Dierickx(Adjucnt-directeur)

**Stagebegeleider :** Stefan Maenhout(ICT-Coordinator)

**Stagementor:** Yvan Rooseleer

# Opdracht

## Wat

Na het eerste gesprek met de opdrachtgever was het al duidelijk dat de opdracht over Qos ging, ook al waren de details nog zeer vaag. Er waren een paar aspecten die volgens de opdrachtgever verbeterd moeten worden voor optimale werking. De twee domainen waar vooral op lag waren VoIP en Downloads.

De gerealiseerd oplossing moest in de toekomt ook geïmplementeerd worden op de andere campussen van Lethas. Tijdens de stage wordt de oplossing alleen op Landsroem geïmplementeerd, maar ik mocht wel een paar taken uitvoeren in Rouppe.

Naast de taken van het project waren er natuurlijk ook de onverwachte troubleshoots, IT-gerelateerde problemen van collega’s die opgelost moesten worden.

## Hoe

A picture containing device

Description automatically generatedOm deze project tot een goed eind te brengen moest er na gedacht worden over het toepassen van een bepaalde model of structuur. Het gekozen structuurmodel die toegepast wordt is de” *PPDOOO Lifecycle Approach to Network Design and Implementation”.*

Door deze werkmethode te toepassen is het gehele proces overzichtelijker en gemakkelijker uit elkaar te halen. Door hele project in onderdelen te splitsen, wordt er een bepaalde richting gevolgd van begin naar einde. Elke onderdeel heeft zijn eigen taak of doel. Hier beneden meer uitleg hoe PPDIOO toegepast is op het project.

Figuur 2 PPDIOO lifecycle

### Prepare

Deze process nam plaatse voor de stageperiode. In deze fase werd er onderzoek gedaan naar QoS. Door de verschillend mails, face-to-face afspraken is er kan er nu een duidelijk plaatje geschetst worden voor de requirements. Ten slotte werd er statische informatie over het netwerkverkeer verzameld.

### Plan

(Omzetten bsness req naar tech req) probleem van de opdrachtgever vanaf een techishe punt

Elke techinshe requirment indelen in verschilllende taken.

### Design

Hier worden de verschillende mogelijke oplossingen voor het probleem onderzocht en met elkaar vergeleken. Na de vergelijking wordt er een advies gegeven voor elke probleem. De versschillde adviezen worden uitgewerkt en voorgesteld aan de werkgever voor geodkeuring.

### Implement

(Waarom Geen implementatie)

Door, kunnen we de oplossingen niet implementeren. Voor de verschillende oplossingen zijn er scripts geschreven die uitgevoerd kunnen worden wanneer dit opgelost is. De scripts kunnen gebruikt worden voor de implantatie van de oplossingen en na de implementatie kunnen ze ook gebruikt worden voor controle.

### Test (Operate + Optimize)

Doordat de implantatie nog niet gebeurd is kan er niet getest worden. Er is wel een test scenario voorzien voor elke oplossing die geïmplanteerd moet worden.

# prepare

De conmtact en afspraak, hoe alles besproken werd

Alles vooerberied met scansd etc.

2.2Qos oplossen door cia triad daarom dire categorien oplossingen

2.2.1 C

2.2.2 I

2.2.3 A

# Plan

Hoe het plan van aanpak in elkaar gedeelt is etc

4.1 onodige verkeer(bitttorent)

4.2 VoIP

4.3 wachtwoorden

4.4 redudantie

4.5 back up

# Design

Onderzoeken van oplosingen , en designe dock

# Script(implementatie)

?normaal praten of lab of infrastructuur. Ik alleen script dus hoe ?

# testing

7.1 shows

7.2 downloads

7.3 VoIP test

7.4 Stp

# Keuze

# Besluit

# Literatuurlijst

# bijlage