

Instituto Tecnológico de Costa Rica

FACULTAD DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

E-MAIL
DOCUMENTACIÓN

Tarea Corta 1

David Valverde Villalobos



Septiembre 2021

1 Introducción

SMTP es un protocolo de red utilizado para el intercambio de mensajes de correo electrónico entre computadoras u otros dispositivos definido inicialmente en agosto de 1982 por el RFC 821 (para la transferencia) y el RFC 822 (para el mensaje). Además es uno de los protocolos más conocidos, como también de los más utilizados. Este protocolo desde su creación intentó emular de manera virtual, el correo postal y es por esto que a la fecha posee problemas heredados desde su concepción. No obstante este protocolo nos permite una comunicación en texto de forma distribuida entre diferentes dominios sin la necesidad de una plataforma centralizada, lo que lo convierte en uno de los protocolos más utilizados en la industria.

El objetivo de esta tarea es crear un SMTP-Server con la biblioteca twisted de python el cual permitirá la recepción y envío de correos electrónicos. Además se debe crear un cliente con el mismo protocolo que recibirá una lista de correos electrónicos, con el nombre del destinatario asociado, utilizando un archivo separado por comas (CSV) y además recibirá el servidor de correo electrónico que se utilizará para el envío de un mensaje. Finalmente se debe implementar un servidor IMAP con el objetivo de que un usuario pueda leer su correo electrónico y un NNTP-Notifier que se encargue de notificar a un usuario que hay un nuevo correo.

Aunque se investigó y estudió acerca de IMAP Y NNTP, el alcance de este proyecto cubre únicamente el cliente y servidor SMTP, y permite enviar y recibir correos mediante este protocolo. Además se logró implementar una interfaz gráfica que facilita el uso del cliente SMTP. Este ejercicio cumple con el objetivo del curso de promover la investigación respecto a protocolos enrutamiento, administración y monitoreo, y correo electrónico con el fin de construir aplicaciones básicas que los utilicen.

2 Ambiente de desarrollo

- Distribución de Linux Ubuntu 20.04 como sistema operativo.
- Atom v1.56.0 como editor de texto.
- python 3.6.
- Git para el control de versiones.
- Twisted: Como framework para servidor SMTP
- tkinter: Biblioteca gráfica Tcl/Tk para el lenguaje de programación Python.
- Procesador: Intel(R) Core(TM) i7-8550U CPU @ 1.80GHz 2.00 GHz
- Memoria RAM: 16.0 GB

3 Control de Versiones

El control de versiones del proyecto se llevará a cabo en github y se puede acceder desde :

<https://github.com/davidval99/e-mail>.

4 Instrucciones para ejecutar el programa:

- Tener twisted y tkinter para python 3 instalados.
- Es necesario entrar a la carpeta del proyecto.
- Abrir una terminal.
- para el smtp server `python smtpserver.py -d (dominios separados por comas) -s (carpeta de almacenamiento) -p (puerto)`
- para el smtp client `python smtpclient.py`

5 Estructuras de datos usadas y funciones

El servidor y el cliente tienen un archivo aparte, y existe un archivo .csv de prueba para las direcciones de correo y una carpeta donde se almacenarán los correos.

1. Funciones del server:

- MaildirMessageWriter: Usa la clase maildir.MaildirMailbox de twisted para escribir al inbox de cada usuario
- lineReceived: Recibe la información de la comunicación con el client.
- eomReceived: Guarda el mensaje.
- connectionLost: Indica que algo salió mal y borra el mensaje.
- receivedHeader: Recibe headers del mensaje.
- validateFrom: Valida los datos del from.
- validateTo: Valida los datos del to.
- buildProtocol: Protocolo de build.

2. Funciones del cliente:

- fetch_inputs: Obtiene los inputs del GUI
- file_explorer: Abre el buscador de archivos para seleccionar el csv.

Finalmente se declaran los labels, inputs y botones del GUI

6 Actividades realizadas por estudiante:

Fecha	Tarea	Horas
25 agosto - 26 agosto	Documento Kick off	4
27 agosto -28 agosto	Investigación SMTP, IMAP, NNTP	3
29 agosto -30 agosto	Investigación Twisted	3
30 agosto	Investigación SSL para SMTP	3
31 sept - 3 sept	Implementación SMTP-Server:	5
3 sept - 4 sept	Implementación SMTP-Client:	5
4 sept - 5 sept	Cambio al SMTP-Client por GUI:	5
5 sept	Creación documentación	2

7 Autoevaluación:

El estado final del programa es un servidor SMTP y un cliente SMTP con interfaz que permite el envío y recepción de correos electrónicos mediante este protocolo. Entre las dificultades que tuve se destaca que me encuentro trabajando y aún estoy aprendiendo a manejar mi tiempo. Sin embargo pude aprender acerca de los temas propuestos en la introducción del proyecto y aunque no cumplí todos los objetivos, logré aprender bastante.

- David:

Rubro	Calificación
Aprendizaje de SMTP	10
Aprendizaje de IMAP	8
Aprendizaje de NNTP	8
Aprendizaje de SSL	9

El reporte de commits se puede acceder a través de el siguiente enlace:
<https://github.com/davidval99/e-mail/commits/main>

8 Lecciones Aprendidas:

- David: Esta tarea fue un poco complicada gracias a que no encontré mucha información o repositorios que hicieran lo mismo, por lo que es necesario leer mucha documentación oficial, sugiero que se acostumbren a leer documentación oficial y realmente se tomen el tiempo para hacerlo. Además, aconsejo que se empiece la tarea con tiempo ya que realmente es mucho trabajo y se debe organizar bien y dividir las tareas para cumplir con los objetivos.

9 Referencias:

- Twistedmatrix.com. 2021. Twisted. [online] Available at: <https://twistedmatrix.com/trac/> [Accessed 6 September 2021].
- Flylib.com. 2021. Accepting Mail with SMTP — Mail Servers. [online] Available at: https://flylib.com/books/en/2.407.1/accepting_mail_with_smtp.html; [Accessed 6 September 2021].
- GitHub. 2021. twisted/smtp.py at master · Almad/twisted. [online] Available at: <https://github.com/Almad/twisted/blob/master/twisted/mail/smtp.py>; [Accessed 6 September 2021].