



TPL 4 - Correo Electrónico SMTP - POP3 - IMAP4 - MIME

Fecha de Entrega: Luján 26/04/2018

Objetivo: Permitir la comprensión del funcionamiento del servicio de correo electrónico, a través del análisis de los principales protocolos y agentes que integran su arquitectura.

1. Describa el objetivo y como opera la aplicación correo electrónico, indicando los elementos involucrados: que son y cuál es la función de los agentes de usuario (user agents - UAs) y agentes de transferencia de mensajes (mail transfer agent - MTAs), ¿qué servicio adicional se requiere para la transferencia de mensajes?.
2. ¿Qué es un Relay Agent, qué función cumple y en qué casos se utiliza?.
3. ¿Cuáles son los comandos SMTP de una implementación mínima?
Describa someramente cada uno.
4. Comente los problemas que plantea el uso de SMTP en cuanto a que el protocolo no requiere obligatoriamente la autenticación por parte del usuario que envía correo y el abuso que esto puede acarrear.
5. ¿Cuál es el propósito de los protocolos POP e IMAP?
Describa brevemente los comandos disponibles para el protocolo POP3.
¿Qué ventajas ofrece el protocolo IMAP4 sobre POP3?
6. ¿Para qué se definió la extensión MIME? Describa cómo se implementa y los diferentes tipos de contenidos y codificación MIME.
7. Instale e inicie en el entorno **netkit** el laboratorio de email provisto por los docentes, disponible en http://www.unlu.edu.ar/~tyr/netkit/netkit-lab_email-TYR.tar.gz y realice las siguientes actividades:
 1. Inicie una captura desde el host.
 2. Desde la **pc1**, utilizando **nc**, conéctese al servidor SMTP **mail.lugroma3.org** (TCP puerto 25) y envíe un mensaje cuyo remitente sea **su-nombre@lugroma3.org** destinado a la cuenta de correo **guest@nanoinside.net**.
 - Indique en el encabezado Subject: "Resolucion del ejercicio 8". Escriba un cuerpo de mensaje de al menos 3 líneas, incluyendo su nombre y su legajo.
 - Finalice el mensaje escribiendo un punto en una línea en blanco. Deberá ver la respuesta **250 OK id=...** indicando que el mensaje fue procesado correctamente.
 3. Desde la **pc2**, utilizando **nc**, conéctese al servidor POP3 **pop.nanoinside.net** (TCP puerto 110). Acceda a la cuenta de usuario **guest** (contraseña **guest**), recupere el mensaje almacenado en la casilla, bórrelo y finalice adecuadamente la sesión POP.
 4. Detenga el proceso de captura en el host.
 5. Analice la captura y discuta acerca de la confidencialidad de los datos transmitidos.
 6. Identifique la conexión TCP que se establece entre los MTA's. Utilice **tshark** para mostrar el contenido de dicho stream y adjúntelo.
 7. ¿Qué cosas adicionó al mensaje original el servidor **mail.lugroma3.org**?
8. Utilizando **nc**, conéctese al servidor SMTP indicado por el docente (puerto 25) y envíe un mensaje. El mismo debe cumplir con los requisitos de la RFC 5322, indicará en FROM su apellido y legajo, y un cuerpo del mensaje tipo MIME Text/Plain donde debe responder cuales son los campos de encabezado obligatorios según RFC5322.



Bibliografía

- “Comunicaciones y Redes de Computadoras”, Sexta Edición, William Stallings, Prentice Hall. Capítulo 19.3: “*Electronic Mail: SMTP and MIME*”.
- “TCP/IP Illustrated Vol.1”, Richard Stevens, Addison Wesley. Capítulo 28: “*SMTP: Simple Mail Transfer Protocol*”.
- RFC 5321 Simple Mail Transfer Protocol
- RFC 2487 SMTP Service Extension for Secure SMTP over Transport Layer Security
- RFC 2554 SMTP Service Extension for Authentication
- RFC 1939 Post Office Protocol - Versión 3
- RFC 1734 POP3 AUTHentication command
- RFC 3501 IMAP4 (Internet Message Access Protocol v4)
- RFC 1731 IMAP4 Authentication Mechanisms
- RFC 5322, Internet Message Format
- RFC 2045, 2046, 2047, 2049, 4288, 4289 MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions).

Entorno Netkit

- <https://github.com/redesunlu/netkit-doc/>
- <https://github.com/redesunlu/netkit-doc/blob/master/manual-de-uso.md>
- <https://github.com/redesunlu/netkit-doc/blob/master/preguntas-frecuentes.md>