

- Proxy POP3



OBJETIVO

Construir un proxy pop3 capaz de aplicar transformaciones a los correos electronicos, ser configurado y retornar metricas



El proxy

Empecemos con una breve descripción del proxy pop3



El protocolo SPCP

Simple POP3 Proxy Communication Protocol

Breve descripción

El protocolo binario busca permitir la configuración y el monitoreo de un proxy pop3

Utiliza mecanismo request-response

Dos estados básicos:

- Autenticación
- Comunicación

○ Autenticación

Mediante el comando USER se identifica como usuario y con el comando PASS provee la contraseña para autenticarse.

Comunicación

Un usuario autenticado accede a todas las demás capacidades del protocolo para interactuar con el proxy



Estructura del request

● El request

CMD	NARGS	ARGLEN 1	ARG 1		ARGLEN n	ARG n
1	1	1	Variable		1	Variable

- 1 byte para el comando.
- 1 byte para la cantidad de argumentos.
- Cada argumento precedido por dos bytes indicando la longitud del argumento



Estructura del response

El response

STATUS CODE	LENGTH	DATA
1	1	VARIABLE

- 1 byte para el status code.
 - 0x00 = success
 - 0x01 = auth_err
 - 0x02 = invalid command
 - 0x03 = invalid arguments
 - 0x04 = err
- 1 byte para el largo de la data response
- La data del response en formato ascii.



Los comandos y sus responses

0x00 USER

1 argumento: la representación ascii del usuario que se intenta autenticar.

CMD	NARGS	ARGLEN 1	ARG 1
0x00	1	7	'JOHNDOE'

Response si existe el usuario:

STATUS CODE	LENGTH
0x00	0

Response en caso de error:

STATUS CODE	LENGTH
0x01	0

0x01 PASS

1 argumento: la representación ascii de la contraseña del usuario que se intenta autenticar

CMD	NARGS	ARGLEN 1	ARG 1
0x01	1	11	'dontHackMeh'

Response si la clave corresponde al usuario ingresado previamente:

STATUS CODE	LENGTH
0x00	0

Response en caso de error:

STATUS CODE	LENGTH
0x01	0

0x02 Conexiones concurrentes

Sin Argumentos

CMD	NARGS
0x02	0

Response sin error:

STATUS CODE	LENGTH	DATA
0x00	1	'5'

Response en caso de error:

STATUS CODE	LENGTH
0x04	0

- 0x03 Bytes transferidos

- Sin Argumentos

CMD	NARGS
0x03	0

Response sin error:

STATUS CODE	LENGTH	DATA
0x00	8	'55364528'

Response en caso de error:

STATUS CODE	LENGTH
0x04	0

0x04 Accesos Historicos

Sin Argumentos

CMD	NARGS
0x04	0

Response sin error:

STATUS CODE	LENGTH	DATA
0x00	6	'152548'

Response en caso de error:

STATUS CODE	LENGTH
0x04	0

● 0x05 Transformación activa

○ Sin Argumentos

CMD	NARGS
0x05	0

Response sin error:

STATUS CODE	LENGTH	DATA
0x00	3	'cat'

Response en caso de error:

STATUS CODE	LENGTH
0x04	0

● 0x06 Quit

○ Sin Argumentos

CMD	NARGS
0x06	0

Response sin error:

STATUS CODE
0x00

Response en caso de error:

STATUS CODE	LENGTH
0x04	0

0x10 Set buffer size

1 argumento: 2 bytes (small_int) representando el nuevo tamaño de los buffers

CMD	NARGS	ARGLEN 1	ARG 1
0x10	1	2	0x0FFF

Response si se pudieron modificar los buffers exitosamente:

STATUS CODE	LENGTH
0x00	0

Response en caso de error:

STATUS CODE	LENGTH
0x02	0

0x11 Change transformation

1 argumento: tamaño variable con la representación ascii del comando de shell que se debe correr como transformación

CMD	NARGS	ARGLEN 1	ARG 1
0x11	1	18	'grep -i -v ^Date: '

Response si se pudo modificar la transformación exitosamente:

STATUS CODE	LENGTH
0x00	0

Response en caso de error:

STATUS CODE	LENGTH
0x02	0

0x12 Set timeouts

2 argumentos: 4 bytes (int) representando la cantidad de segundos. 4 bytes (int) representando la cantidad de milisegundos

CMD	NARGS	ARGLEN 1	ARG 1	ARG LEN 2	ARG 2
0x11	2	4	0x0002	4	0x0000

Response si se pudieron modificar los timeouts exitosamente:

STATUS CODE	LENGTH
0x00	0

Response en caso de error:

STATUS CODE	LENGTH
0x02	0



Gracias!

Preguntas?