

26-05-23

Jarod Cervantes Gutiérrez - 2019243821

IC - 7602 - 2023 I Semestre

Email

Email, por naturaleza es asincrono

Agente de tranferencia de correos eletronicos, funciona como una cola de mensajes

usuario escribe mensajes con ciertos metadatos, siempre from y to. Lo importante son los dominios

el agente(outlook) para que logre hacer el envio, toma el **from** y va al dns, solicita los registros para el dominio

gmail.com mx, devuelve una lista de ips

y con esa lista permite a outlook iniciar sesion, y el mensaje llega a la cola, cuando eso sucede solicita los resgitros mx del **to**, detecta un path de server por el que se movera el correo electronico

Si el correo no se puede entregar, el correo rebota. El server no está disponible, muchos timeouts, el DNS no está disponible... y el path se convierte en un return path para devolverlo al emisor.

El correo empezó funcionando con la idea de colas

Estructura:

- Encabezado (para entregar el correo)
- Cuerpo (mensaje)
- lista de spammers, blacklist
- Etiquetado, no es tan privado, a pesar de la encriptación, debido a que el dueño de la llave de inscripción es el dueño de los servidores.
 - Entity Extraction, identifica con IA palabras claves o spam
 - Permite clasificar los correo
 - sirve para vender información
 - Tambien permite hacer grupos focales para envio de correos por marketing

unas vez envia el correo arriba al primer queue

Mensaje formato

- to
- cc
- bcc
- from
- sender
- receiver
- return-path: es el path antes mencionado, cuando el correo se rebota
- date
- reply-to
- **message-id** unico y aleatorio, permite seguir mensajes
 - deja 3 digitos vacios al final, dejando un autoincremental al final para tener seguimiento, threads
 - xxxxxx000 -> xxxxxx001 -> xxxxxx002
- in-reply-to
- references
- keywords, como en el trabajo con high-priority
- subject

se puede hacer spoofing sobre el correo, cambia el dns

si hackean el dns es probable que tambien el server, poniendo un server fake

existen 3 protocolos de validación para asegurar que se comunica con el servidor correcto

MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions)

definen la información que se transmite en un protocolo

a pesar de que fuera texto, luego se enviaron fotos, archivos o formatos

por eso mime types permite mover multimedia por medio de correos

correos limitan el tamaño y el tipo de archivos a enviar

describe el contenido de aplicaciones, define reglas de codificación

IANA

MIME types:

- text
- image
- audio
- video
- ...

- multipart
 - permite multiples tipos de contenido en el cuerpo del correo
- especifica como se interpreta cada multimedia

Simple Mail Transfer Protocol (SMTPs)

se conecta al puerto 25

Internet Message Access Protocol (IMAP)

- CAPABILITY
- STARTTLS
- LOGIN
- AUTHENTICATE
- SELECT
- EXAMINE
- CREATE
- DELETE
- RENAME
- SUBSCRIBE
- ...

como necesidad de persistir mensajes, debido a que se perdian
no existia el concepto de sesión, de ordenar, encriptar o autenticar
los clientes empezaron a correr dos protocolos (imap, pop3)

los correos normalmente corren ESMTPs y imaps

la mayoría por estandar usan esos dos, ESMTPs en puerto 25 y imaps en 993

los agentes(outlook) tendrán dos conexiones, una para sacar correos y otra para recibir
los agentes intermedios corren solo (ESTMPs)

IMAP se encarga en almacenar correos electronicos, manteniendo su persistencia
por eso tambien emula un **file system** en correo electronico
tambien se generan problemas de seguridad

World Wide Web (WWW)

- CERN - 1989
- W3W, define estandares
- es un protocolo que permite intercambiar texto
- Web pages

- Links
- el cliente por preferencia es un Browser
- HyperText Transfer Protocol (HTTP)
- luego hubo necesidad de tener contenido dinamico
- tomcat es un application server que toma las peticiones http y captura las características que vienen, como los queries, solicita cierta información
- cuando tomcat toma esto, se da cuenta que no es estatico, y va generando html dinamicamente con la información de la base de datos, con pequeños code snippets
- luego se crean scripts web del lado del cliente
javascript
- URI: uniform resource identifiers
- - tiene más que un URL
 - puede tener un connection string
- URL: uniform resource locator
 - protocol
 - nombre
- WWW también tiene MIME
- Cookies, garantiza redirecciones por sesiones
 - sticky sessions: se configuran en el load balancer para asegurar peticiones de sesiones específicas para otro servidor específico, por detrás hay un redis
- html
- css
- paginas dinamicas
- xml
- json
- SOAP