ASA/PIX 8.x: Permita/los sitios FTP del bloque usando las expresiones normales con el ejemplo de la configuración MPF

Contenido

Introducción

Este documento describe cómo configurar Cisco Security Appliances ASA/PIX 8.x que utiliza expresiones normales con el Marco de Políticas Modular (MPF) para bloquear o permitir ciertos sitios FTP por nombre de servidor.

prerrequisitos

Requisitos

Este documento asume que el dispositivo del Cisco Security está configurado y trabaja correctamente.

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- El dispositivo de seguridad adaptante de las Cisco 5500 Series (ASA) ese funciona con la versión de software 8.0(x) y posterior
- Versión 6.x del Cisco Adaptive Security Device Manager (ASDM) para ASA 8.x

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Convenciones

Consulte Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco para obtener más información sobre las convenciones sobre documentos.

Antecedentes

Descripción modular del Marco de políticas

El MPF proporciona un constante y una manera flexible configurar las características del dispositivo de seguridad. Por ejemplo, usted puede utilizar el MPF para crear una configuración del descanso que sea específica a una aplicación TCP determinada, en comparación con una que se aplique a todas las aplicaciones TCP.

El MPF soporta estas características:

- Normalización TCP, TCP y límites y descansos de la conexión UDP, y distribución aleatoria del número de secuencia TCP
- CSC
- Inspección de la aplicación
- IPS
- Políticas de entrada de QoS
- Policing de la salida de QoS
- Prioridad de Calidad de servicio (QoS) cola

La configuración del MPF consiste en cuatro tareas:

1. Identifique el tráfico de la capa 3 y de la capa 4 al cual usted quiere aplicar las acciones. Refiera a identificar el tráfico usando un mapa de la clase de la capa 3/4 para más información.
2. (Inspección de la aplicación solamente.) Defina las acciones especiales para el tráfico de la Inspección de la aplicación. Refiera a configurar las acciones especiales para las Inspecciones de la aplicación para más información.
3. Aplique las acciones al tráfico de la capa 3 y de la capa 4. Refiera a definir las acciones usando una correspondencia de políticas de la capa 3/4 para más información.
4. Active las acciones en una interfaz. Refiera a aplicar una directiva de la capa 3/4 a una interfaz usando una política de servicio para más información.

Expresión normal

Una expresión normal hace juego las cadenas de texto literalmente como cadena exacta o por el

uso de los metacharacters, así que usted puede hacer juego las variantes múltiples de una cadena de texto. Usted puede utilizar una expresión normal para hacer juego el contenido de cierto tráfico de aplicación. Por ejemplo, usted puede hacer juego una cadena URL dentro de un paquete HTTP.

Nota: Utilice **Ctrl+V** para escapar todos los caracteres especiales en el CLI, tal como signos de interrogación (?) o lenguetas. ¿Por ejemplo, teclee el **[Ctrl+V] g d** para ingresar **d? g** en la configuración.

Para crear una expresión normal, utilice el comando del **regex**. Además, el comando del **regex** se puede utilizar para las diversas características que requieren corresponder con del texto. Por ejemplo, usted puede configurar las acciones especiales para la Inspección de la aplicación con el uso del MPF que utiliza una correspondencia de políticas del examen. Refiera al comando inspect del tipo del directiva-mapa para más información.

En la correspondencia de políticas del examen, usted puede identificar el tráfico que usted quiere actuar sobre si usted crea una correspondencia de la clase del examen que contenga uno o más **comandos match**, o usted puede utilizar los **comandos match** directamente en la correspondencia de políticas del examen. Algunos **comandos match** le dejaron identificar el texto en un paquete usando una expresión normal. Por ejemplo, usted puede hacer juego las cadenas URL dentro de los paquetes HTTP. Usted puede agrupar las expresiones normales en una correspondencia de la clase de la expresión normal. Refiera al comando del regex del tipo del clase-mapa para más información.

Esta tabla enumera los metacharacters que tienen significados especiales.

Carácter	Descripción	Notas
.	Punto	Coincide con cualquier carácter único. Por ejemplo, **d.g hace juego el** perro, el dag, el dtg, y cualquier palabra que contenga esos caracteres, tales como doggonnit.
(exp)	Subexpression	Un subexpression segrega los caracteres de los caracteres circundantes, de modo que usted pueda utilizar otros metacharacters en el subexpression. Por ejemplo, **d (o|**el perro de las coincidencias **a) g** y el dag, pero **hacen|**las coincidencias **AG** hacen y AG. Un subexpression se puede también utilizar con los cuantificadores de la repetición para distinguir los caracteres significados para la repetición. Por ejemplo, **ab(xy){3}z** hace juego el abxyxyxyz.
|	Alternancia	Hace juego cualquier expresión que se separa. Por ejemplo, **perro|el gato** hace juego el perro o el gato.
¿?	Signo de interrogación	Un cuantificador que indica que hay 0 o 1 de la expresión anterior. ¿Por ejemplo, **lo? el SE** hace juego el lse o pierde. **Nota:** Usted debe ingresar **Ctrl+V** y

		entonces se invoca el signo de interrogación o bien la función de ayuda.
*	Asterisco	Un cuantificador que indica que hay 0, 1, o cualquier número de la expresión anterior. Por ejemplo, el **lo*se** hace juego el lse, pierde, flexible, y así sucesivamente.
{x}	Relance el cuantificador	Relance exactamente los tiempos x. Por ejemplo, **ab(xy){3}z** hace juego el abxyxyxyz.
{x,}	Cuantificador mínimo de la repetición	Relance por lo menos los tiempos x. Por ejemplo, **ab(xy){2,}z** hace juego el abxyxyz, abxyxyxyz, y así sucesivamente.
[abc]	Clase de carácter	Hace juego cualquier carácter en los corchetes. Por ejemplo, el **[abc]** hace juego a, b, o la C.
[^abc]	Clase de carácter negada	Hace juego un solo carácter que no se contenga dentro de los corchetes. Por ejemplo, el **[^abc]** hace juego cualquier carácter con excepción de a, b, o el **[^A-Z]** C. hace juego cualquier solo carácter que no sea una letra mayúscula.
[a-c]	Clase del rango del carácter	Hace juego cualquier carácter en el rango. **el [a-z]** hace juego cualquier letra minúscula. Usted puede mezclar los caracteres y los rangos: **el [abcq-z]** hace juego a, b, c, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z, y así que hace el **[a-cq-z]**. El carácter de la rociada (-) es literal solamente si es el último o el primer carácter dentro de los corchetes: **[abc-]** o **[-abc]**.
""	Comillas	Cotos que arrastran o que llevan los espacios en la cadena. Por ejemplo, la "**prueba**" preserva el espacio principal cuando busca una coincidencia.
^	Signo de intercalación	Especifica el principio de una línea.
\	Carácter de escape	Cuando está utilizado con un metacharacter, hace juego un carácter literal. Por ejemplo, **\ [**hace juego los corchetes izquierdos.
char	Carácter	Cuando el carácter no es un metacharacter, hace juego el carácter literal.

\ r	Retorno de carro	Hace juego un retorno de carro: 0x0d.
\ n	Newline	Hace juego una línea nueva: 0x0a.
\ t	Lengueta	Hace juego una lengueta: 0x09.
\ f	Formfeed	Hace juego una alimentación de forma: 0x0c.
\ xNN	Número hexadecimal escapado	Hace juego un carácter ASCII que utilice un hexadecimal que sea exactamente dos dígitos.
\ NNN	Número octal escapado	Hace juego un carácter ASCII pues octal que sea exactamente tres dígitos. Por ejemplo, el carácter 040 representa un espacio.

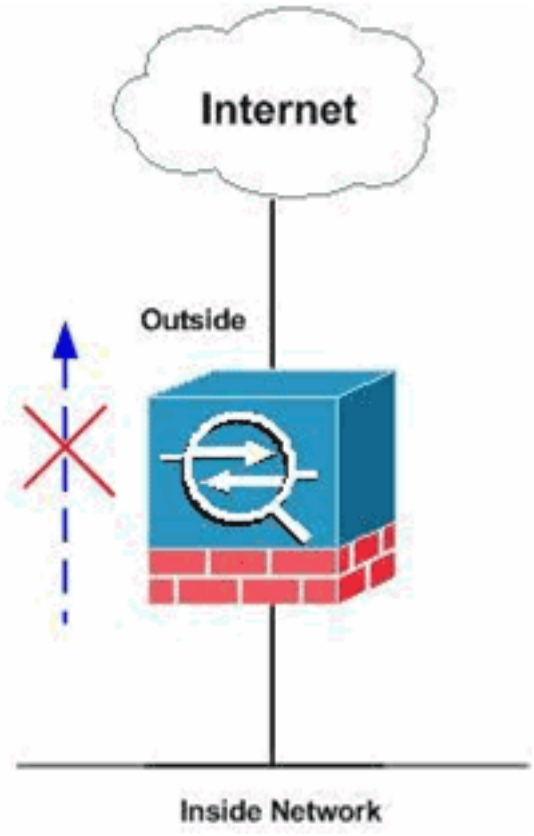
Configurar

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Utilice la herramienta Command Lookup Tool (clientes registrados solamente) para obtener más información sobre los comandos utilizados en esta sección.

Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



Nota: Los sitios FTP seleccionados se permiten o se bloquean usando las expresiones normales.

Configuraciones

En este documento, se utilizan estas configuraciones:

- Configuración CLI ASA
- Configuración 8.x ASA con el ASDM 6.x

Configuración CLI ASA

Configuración CLI ASA

```
ciscoasa#show run
: Saved
:
ASA Version 8.0(4)
!
hostname ciscoasa
domain-name cisco.com
enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted
passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted
names
!
interface GigabitEthernet0/0
 nameif outside
 security-level 0
 ip address 10.66.79.86 255.255.255.224
!
interface GigabitEthernet0/1
 nameif inside
 security-level 100
```

```
 ip address 10.238.26.129 255.255.255.248
!
interface Management0/0
 shutdown
 no nameif
 no security-level
 no ip address
!
!--- Write regular expression (regex) to match the FTP
site you want !--- to access. NOTE: The regular
expression written below must match !--- the response
220 received from the server. This can be different !---
than the URL entered into the browser. For example, !---
FTP Response: 220 g1u0103c.austin.hp.com


regex FTP_SITE1 "([0-9A-Za-z])*[Hh][Pp]\.[Cc][Oo][Mm]"
regex FTP_SITE2 "([0-9A-Za-z])* CISCO SYSTEMS ([0-9A-Za-
z])*"

!--- NOTE: The regular expression will be checked
against every line !--- in the Response 220 statement
(which means if the FTP server !--- responds with
multiple lines, the connection will be denied if !---
there is no match on any one line).


boot system disk0:/asa804-k8.bin
ftp mode passive
pager lines 24
logging enable
logging timestamp
logging buffered debugging
mtu outside 1500
mtu inside 1500
no failover
icmp unreachable rate-limit 1 burst-size 1
asdm image disk0:/asdm-61557.bin
no asdm history enable
arp timeout 14400

global (outside) 1 interface
nat (inside) 1 0.0.0.0 0.0.0.0
route outside 0.0.0.0 0.0.0.0 10.66.79.65 1

timeout xlate 3:00:00
timeout conn 1:00:00 half-closed 0:10:00 udp 0:02:00
icmp 0:00:02
timeout sunrpc 0:10:00 h323 0:05:00 h225 1:00:00 mgcp
0:05:00 mgcp-pat 0:05:00
timeout sip 0:30:00 sip_media 0:02:00 sip-invite 0:03:00
sip-disconnect 0:02:00
timeout sip-provisional-media 0:02:00 uauth 0:05:00
absolute
dynamic-access-policy-record DfltAccessPolicy

http server enable
http 0.0.0.0 0.0.0.0 inside
http 0.0.0.0 0.0.0.0 outside
no snmp-server location
no snmp-server contact
snmp-server enable traps snmp authentication linkup
linkdown coldstart
```

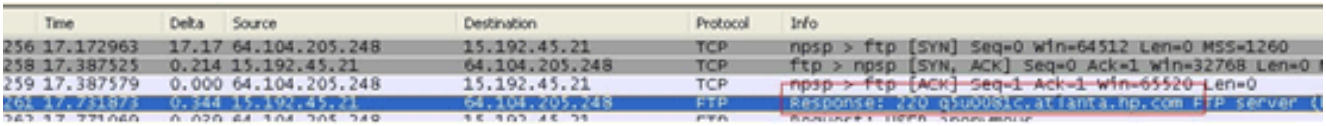
```
telnet timeout 5
ssh scopy enable
ssh timeout 5
console timeout 0
management-access inside
threat-detection basic-threat
threat-detection statistics access-list
no threat-detection statistics tcp-intercept

class-map type regex match-any FTP_SITES
 match regex FTP_SITE1
 match regex FTP_SITE2

! Class map created in order to match the server names !
of FTP sites to be blocked by regex. class-map type
inspect ftp match-all FTP_class_map
 match not server regex class FTP_SITES

! Write an FTP inspect class map and match based on
server !--- names, user name, FTP commands, and so on.
Note that this !--- example allows the sites specified
with the regex command !--- since it uses the match not
command. If you need to block !--- specific FTP sites,
use the match command without the  not  option.


class-map inspection_default
 match default-inspection-traffic

policy-map type inspect dns preset_dns_map
 parameters
  message-length maximum 512

policy-map type inspect ftp FTP_INSPECT_POLICY
 parameters
 class FTP_class_map
  reset log

! Policy map created in order to define the actions !---
such as drop, reset, or log. policy-map global_policy
class inspection_default inspect dns preset_dns_map
inspect h323 h225 inspect h323 ras inspect netbios
inspect rsh inspect rtsp inspect skinny inspect esmtp
inspect sqlnet inspect sunrpc inspect tftp inspect sip
inspect xdmcp inspect icmp inspect ftp strict
FTP_INSPECT_POLICY

!--- The FTP inspection is specified with strict option
!--- followed by the name of policy. service-policy
global_policy global prompt hostname context
Cryptochecksum:40cefb1189e8c9492ed7129c7577c477 : end
```

Configuración 8.x ASA con el ASDM 6.x

Complete estos pasos para configurar las expresiones normales y aplicarlas al MPF para bloquear los sitios FTP específicos:

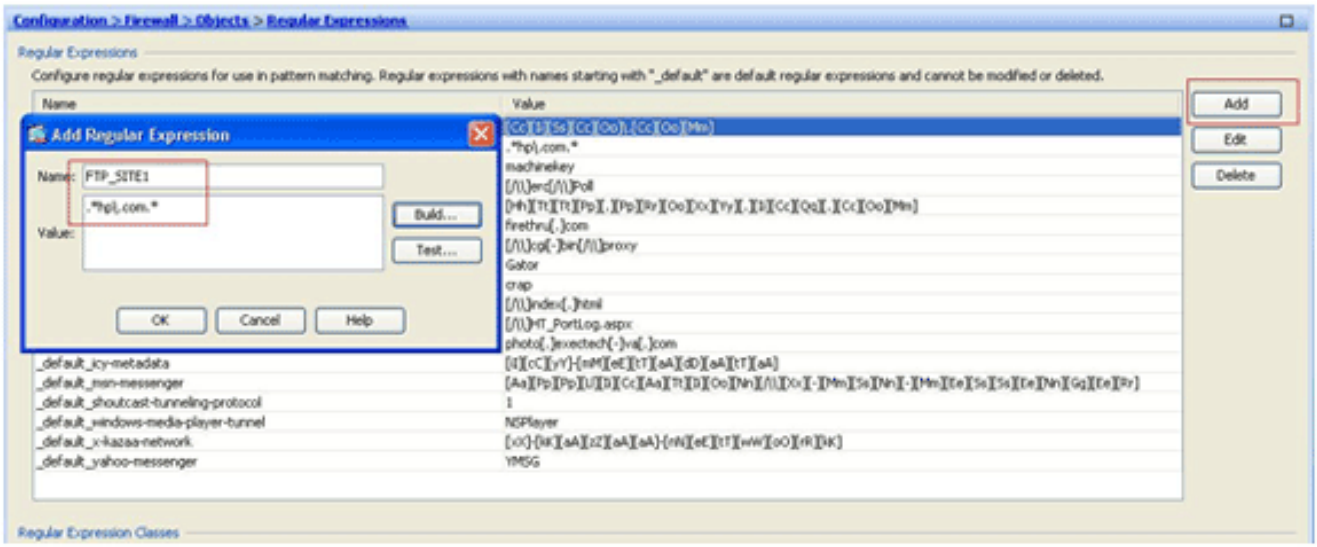
1. **Determine el nombre del servidor FTP.**El motor del examen FTP puede proporcionar el examen usando diverso criterio, tal como comando, nombre del archivo, tipo de archivo, servidor, y Nombre de usuario. Este procedimiento utiliza el servidor como criterio. El motor

del examen FTP utiliza la respuesta del servidor 220 enviada por el sitio FTP como el valor del servidor. Este valor puede ser diferente que el Domain Name usado por el sitio. Este ejemplo utiliza Wireshark para capturar los paquetes FTP al sitio que se examina para conseguir el valor de la respuesta 220 para utilizado en nuestra expresión normal en el paso 2.

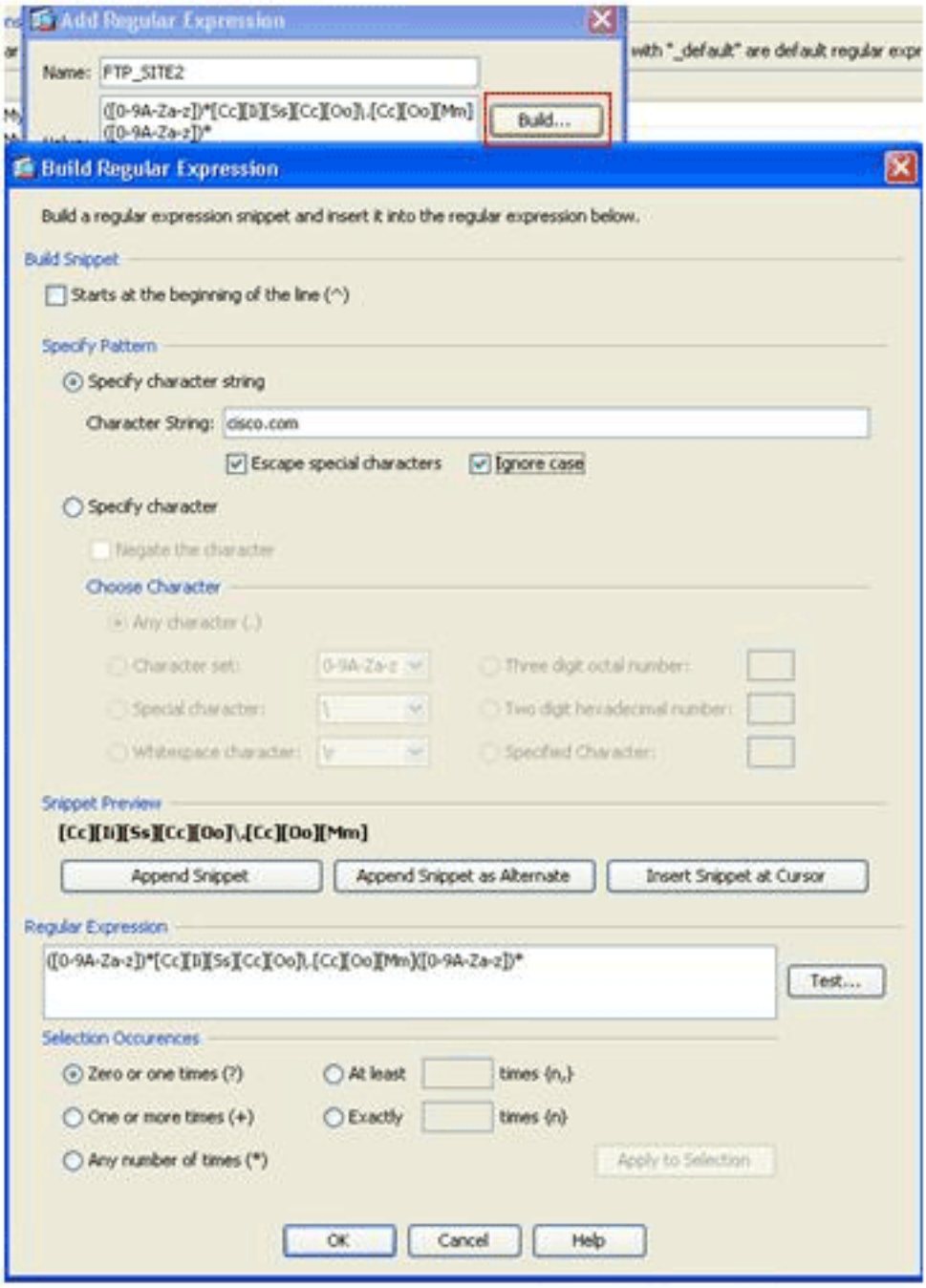


De acuerdo con la captura el valor de la respuesta 220 para ftp://hp.com es (por ejemplo) *q5u0081c.atlanta.hp.com*.

2. **Cree las expresiones normales.**Elija la **configuración > el Firewall > los objetos > las expresiones normales**, y el tecleo **agrega** bajo lengueta de la expresión normal para crear las expresiones normales según lo descrito en este procedimiento:Cree una expresión normal, *FTP_SITE1*, para hacer juego la respuesta 220 (como se ve en la captura de paquetes en Wireshark o cualquier otra herramienta usada) recibida del ftp site (por ejemplo, ". * caballos de fuerza \ .com.*"), y **AUTORIZACIÓN del** tecleo.

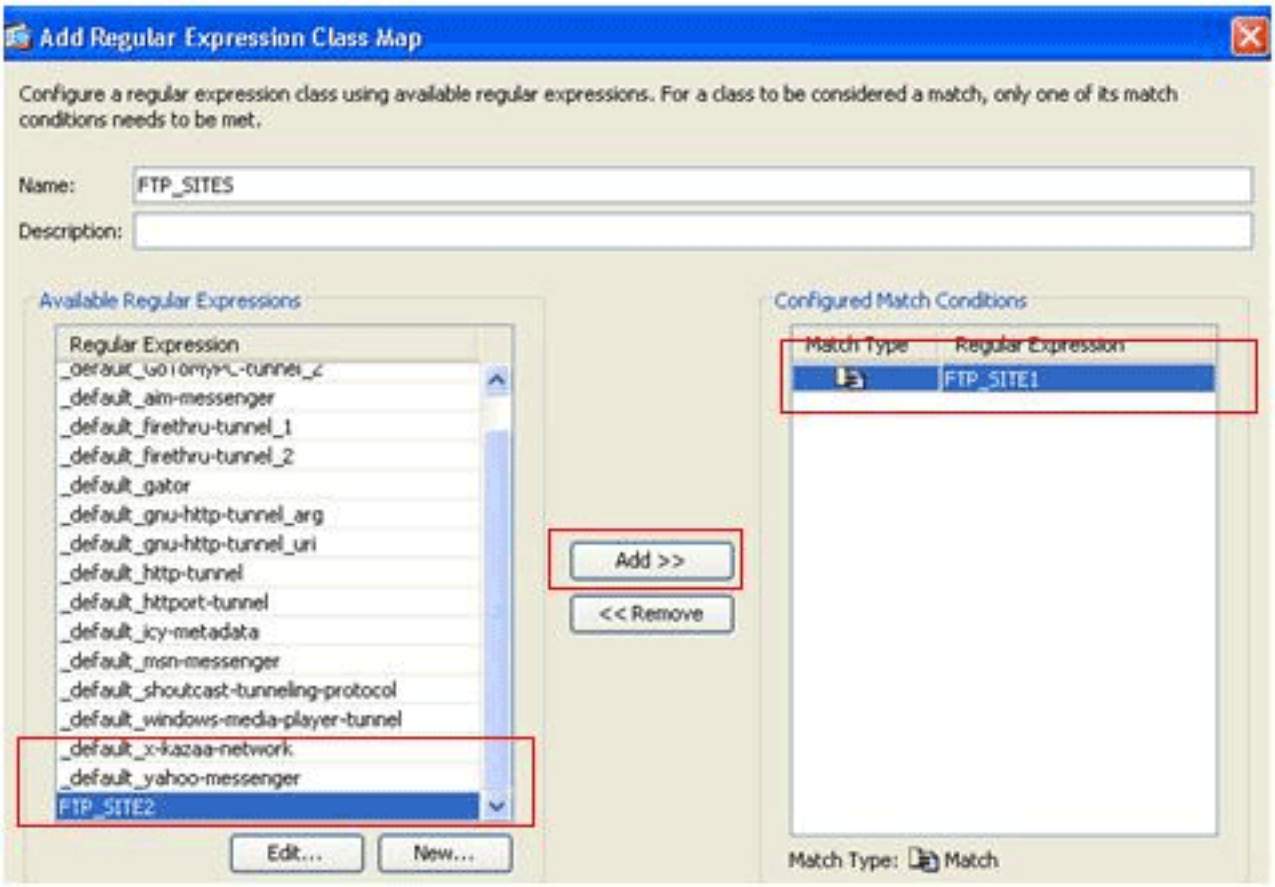


Nota: Usted puede hacer clic la **estructura** para la ayuda en cómo crear expresiones normales más



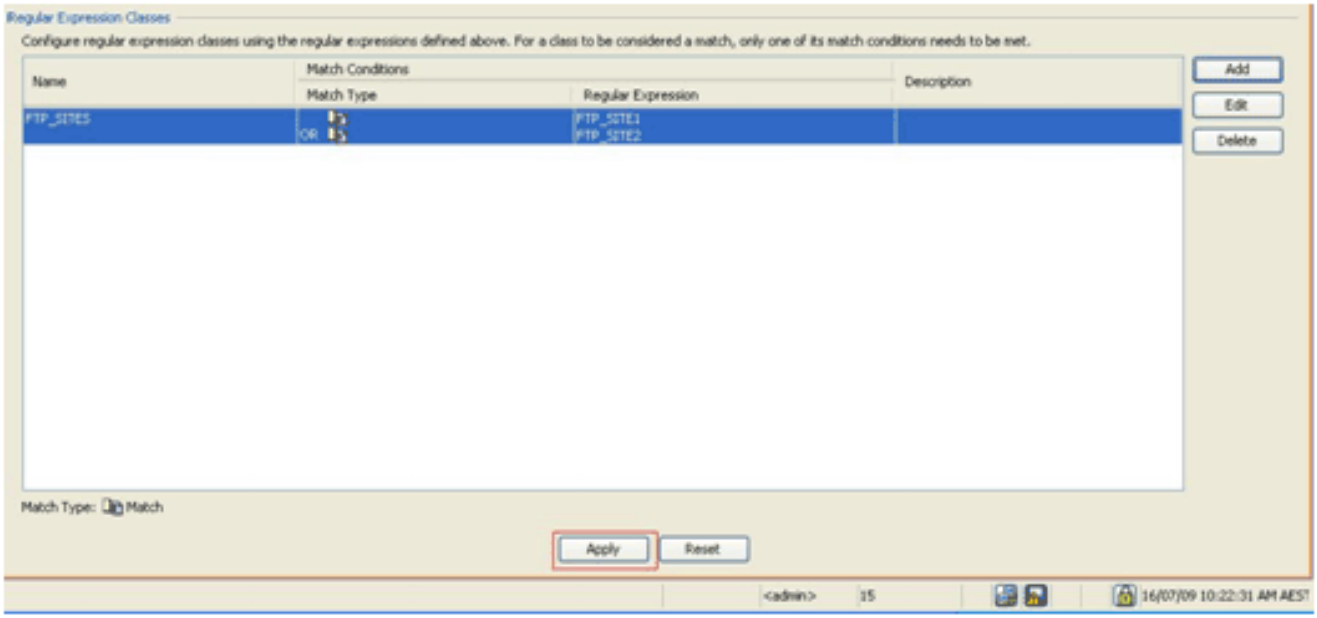
avanzadas. Una vez que se crea la expresión normal, el tecleo **se aplica.**

3. **Cree las clases de la expresión normal.**Elija la **configuración > el Firewall > los objetos > las expresiones normales**, y el tecleo **agrega** bajo sección de las clases de la expresión normal para crear la clase según lo descrito en este procedimiento:Cree una clase de la expresión normal, *FTP_SITES*, para hacer juego las expresiones normales unas de los *FTP_SITE1* y *FTP_SITE2*, y haga clic la **AUTORIZACIÓN**.

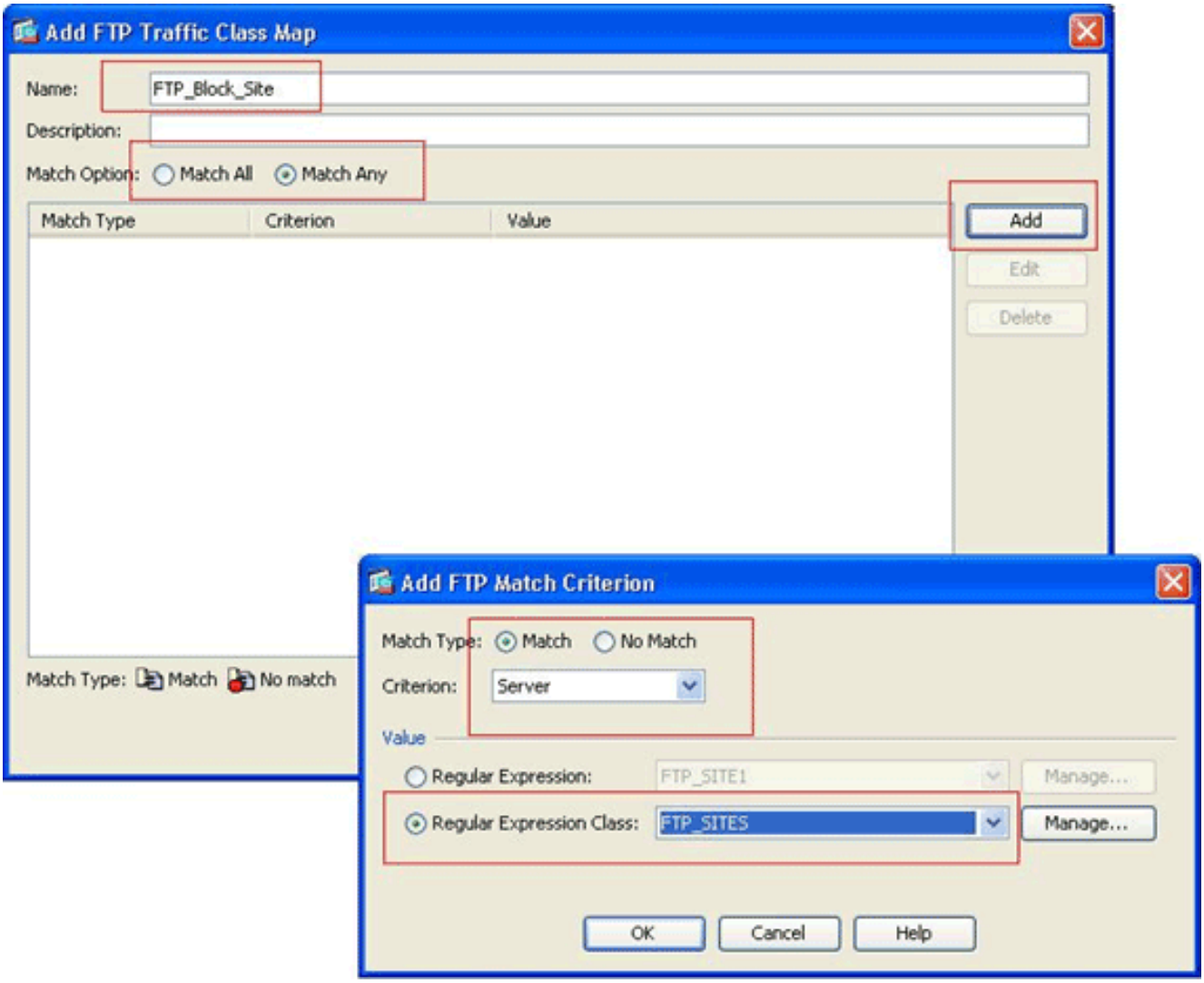


U

na vez que se crea la correspondencia de la clase, el tecleo **se aplica**.

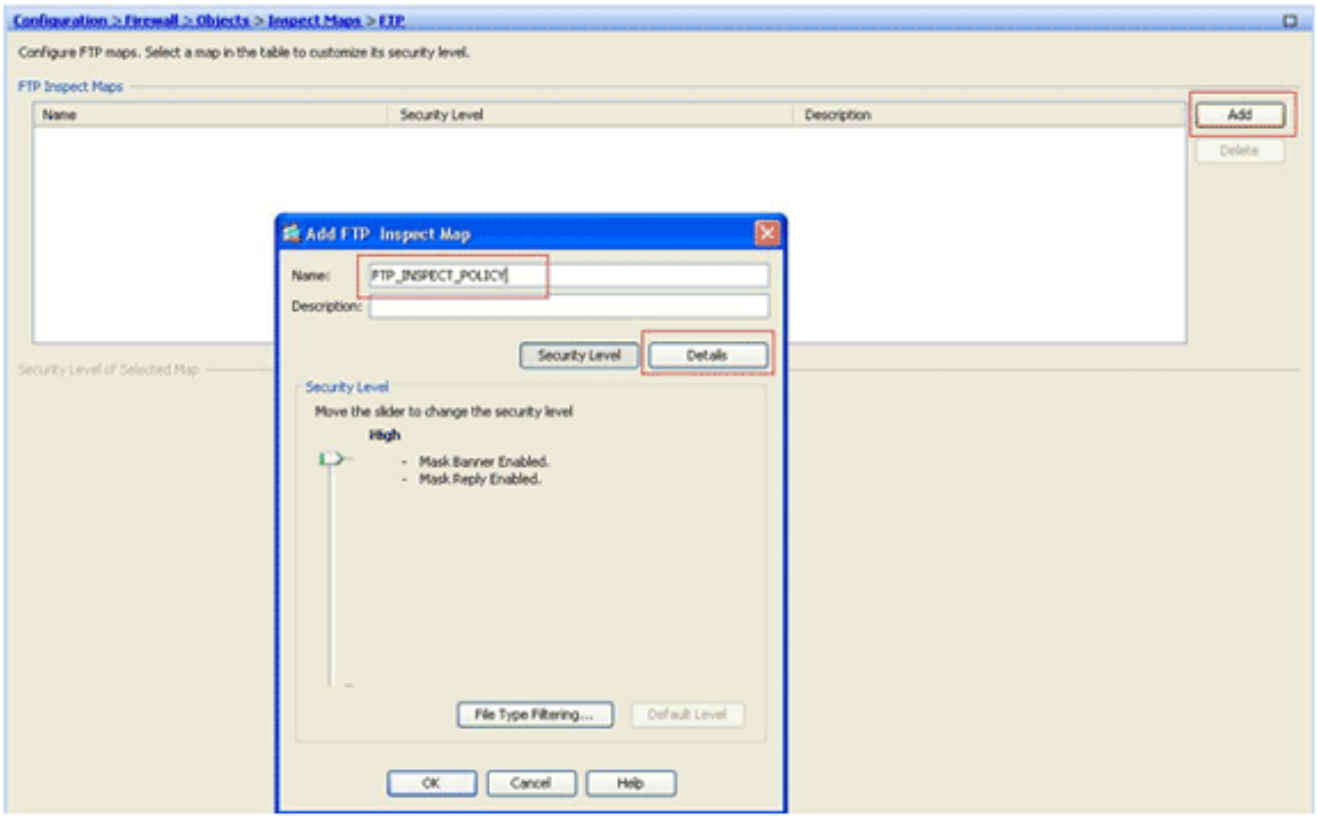


4. **Examine el tráfico identificado con las correspondencias de la clase.**Elija la **configuración > el Firewall > los objetos > la clase asocia > FTP> agregan**, hacen clic con el botón derecho del ratón, y eligen **agregan** para crear una correspondencia de la clase para examinar el tráfico FTP identificado por las diversas expresiones normales según lo descrito en este procedimiento:Cree una correspondencia de la clase, *FTP_Block_Site*, para hacer juego la respuesta 220 FTP con las expresiones normales que usted
creó.

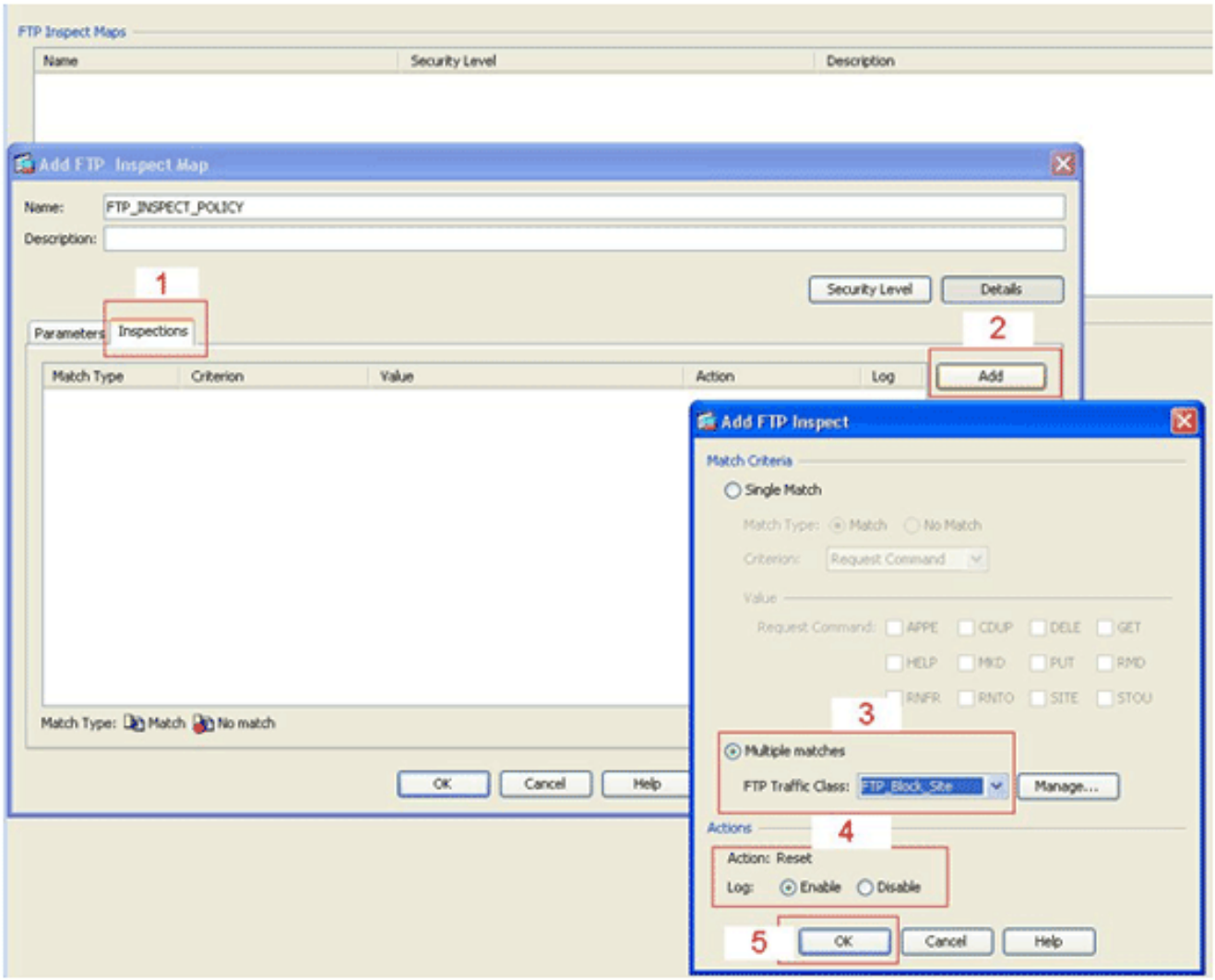


Si usted quiere excluir los sitios especificados en la expresión normal, no haga clic el **ningún** botón de radio de la **coincidencia**.En la sección del valor, elija una expresión normal o una clase de la expresión normal. Para este procedimiento, elija la clase que fue creada anterior.Haga clic en Apply (Aplicar).

5. **Fije las acciones para el tráfico correspondido con en la directiva del examen.**Elija la **configuración > el Firewall > los objetos > examinan las correspondencias > el FTP> agregan** para crear una directiva del examen, y fijan la acción para el tráfico correspondido con como sea
necesario.

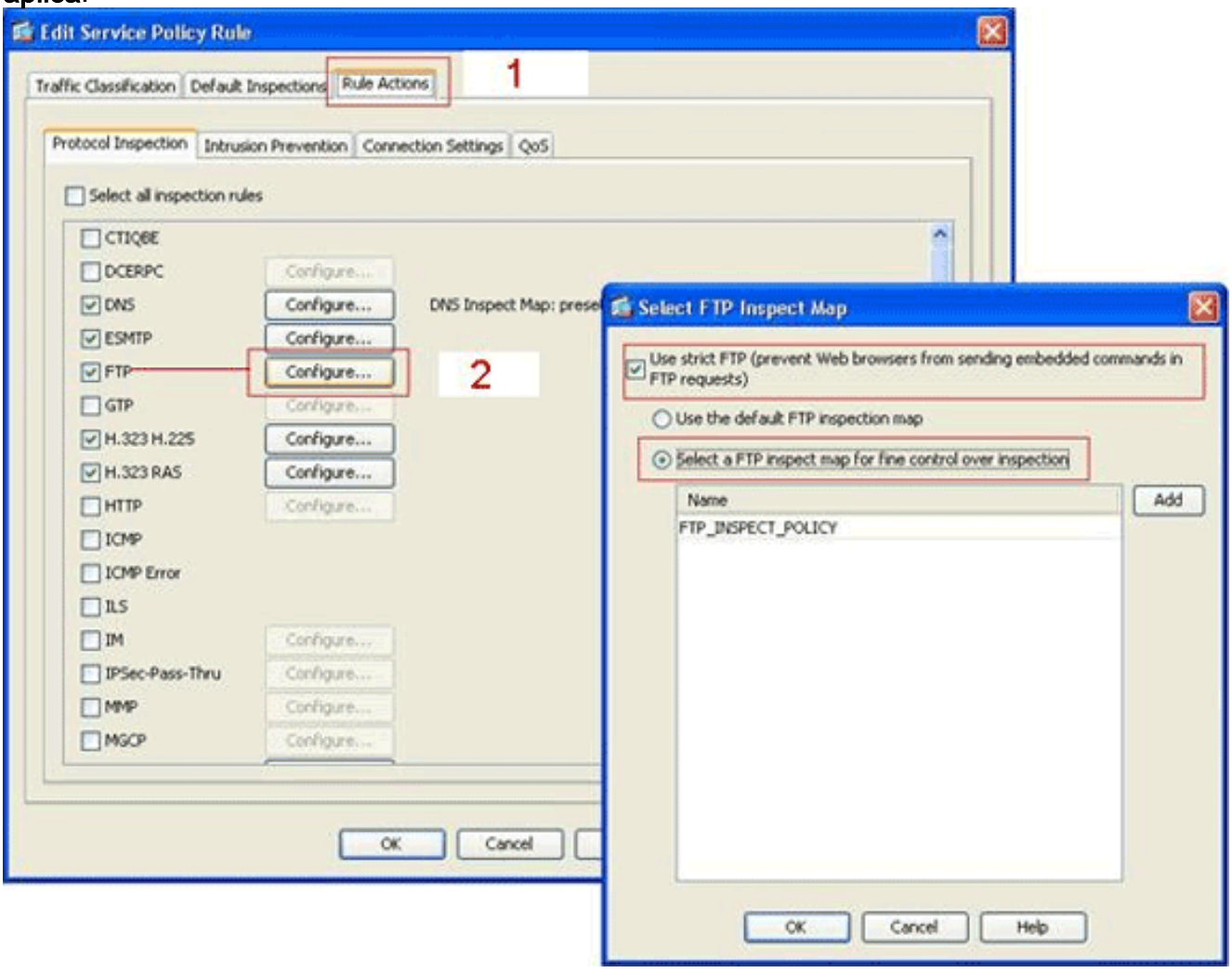


Ingrese el nombre y una descripción para la directiva del examen. (Por ejemplo, *FTP_INSPECT_POLICY*.)Haga clic en **Details**.



Haga clic los **exámenes** cuadro (1)Haga clic en Add (Agregar). (2)Haga clic el botón de radio **múltiple de las coincidencias**, y elija la clase de tráfico de la lista desplegable. (3)Elija la acción deseada de la restauración para habilitar o para inhabilitar. Este ejemplo habilita la restauración de la conexión FTP para todos los sitios FTP *que no corresponden con* nuestros sitios especificados. (4)El Haga Click en OK, **AUTORIZACIÓN del** tecleo otra vez, y entonces hace clic **se aplica**. (5)

6. **Aplique la directiva del examen FTP a la lista global del examen.**Elija las **reglas de la configuración > del Firewall > de la política de servicio**.En el lado derecho, seleccione la directiva del **inspection_default**, y el tecleo **edita**.Bajo acciones de la regla tabule (1), hacen clic el **botón Configure Button** para el FTP. (2)En el FTP selecto examine el cuadro de diálogo del mapa, marque la casilla de verificación **estricta del uso FTP**, y después haga clic el **FTP examinan la correspondencia para saber si hay el control fino sobre el** botón de radio del **examen**.La nueva directiva del examen FTP, *FTP_INSPECT_POLICY*, debe ser visible en la lista.El Haga Click en OK, **AUTORIZACIÓN del** tecleo otra vez, y entonces hace clic **se aplica**.



Verificación

Use esta sección para confirmar que su configuración funciona correctamente.

La herramienta Output Interpreter Tool (clientes registrados solamente) (OIT) soporta ciertos comandos show. Utilice la OIT para ver un análisis del resultado del comando show.

- **muestre el regex de los ejecutar-config** — Muestra las expresiones normales se han configurado que.

```
ciscoasa#show running-configregex
regex FTP_SITE1 "[Cc][Ii][Ss][Cc][Oo]\.[Cc][Oo][Mm]"
regex FTP_SITE2 ".*hp\.com.*"
```

- **muestre el class−map de los ejecutar-config** — Muestra las correspondencias de la clase se han configurado que.

```
ciscoasa#show running-config class-map
class-map type regex match-any FTP_SITES
 match regex FTP_SITE1
 match regex FTP_SITE2
class-map type inspect ftp match-all FTP_Block_Site
 match not server regex class FTP_SITES
class-map inspection_default
 match default-inspection-traffic
!
```

- **el tipo del directiva-mapa de los ejecutar-config de la demostración examina el HTTP** — Muestra las correspondencias de políticas que examinan el tráfico HTTP se ha configurado que.

```
ciscoasa#show running-config policy-map type inspect ftp
!
policy-map type inspect ftp FTP_INSPECT_POLICY
 parameters
  mask-banner
  mask-syst-reply
 class FTP_Block_Site
  reset log
 !
```

- **Muestre el directiva-mapa de los ejecutar-config** — Visualiza todas las configuraciones de correspondencia de políticas, así como la configuración de asignación de la política predeterminada.

```
ciscoasa#show running-config policy-map
!
policy-map type inspect dns preset_dns_map
 parameters
  message-length maximum 512
policy-map type inspect ftp FTP_INSPECT_POLICY
 parameters
  mask-banner
  mask-syst-reply
 class FTP_Block_Site
  reset log
policy-map global_policy
 class inspection_default
  inspect dns preset_dns_map
  inspect h323 h225
  inspect h323 ras
  inspect netbios
  inspect rsh
  inspect rtsp
  inspect skinny
  inspect esmtp
  inspect sqlnet
  inspect sunrpc
  inspect tftp
  inspect sip
  inspect xdmcp
  inspect ftp strict FTP_INSPECT_POLICY
!
```

- **muestre la servicio-directiva de los ejecutar-config** — Visualiza todas las configuraciones de la política de servicio actualmente que se ejecutan.

```
ciscoasa#show running-config service-policy
service-policy global_policy global
```

Troubleshooting

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

Usted puede utilizar el **comando service-policy de la demostración** para verificar que el motor del examen examina el tráfico y correctamente los permite o cae.

```
ciscoasa#show service-policy

Global policy:
  Service-policy: global_policy
    Class-map: inspection_default
      Inspect: dns preset_dns_map, packet 0, drop 0, reset-drop 0
      Inspect: h323 h225 _default_h323_map, packet 0, drop 0, reset-drop 0
      Inspect: h323 ras _default_h323_map, packet 0, drop 0, reset-drop 0
      Inspect: netbios, packet 0, drop 0, reset-drop 0
      Inspect: rsh, packet 0, drop 0, reset-drop 0
      Inspect: rtsp, packet 0, drop 0, reset-drop 0
      Inspect: skinny , packet 0, drop 0, reset-drop 0
      Inspect: esmtp _default_esmtp_map, packet 0, drop 0, reset-drop 0
      Inspect: sqlnet, packet 0, drop 0, reset-drop 0
      Inspect: sunrpc, packet 0, drop 0, reset-drop 0
      Inspect: tftp, packet 0, drop 0, reset-drop 0
      Inspect: sip , packet 0, drop 0, reset-drop 0
      Inspect: xdmcp, packet 0, drop 0, reset-drop 0
      Inspect: ftp strict FTP_INSPECT_POLICY, packet 40, drop 0, reset-drop 2
```

Información Relacionada

- ASA/PIX 8.x: Ciertos sitios web del bloque (URL) usando las expresiones normales con el ejemplo de la configuración MPF
- PIX/ASA 7.x y posteriores: Bloquee el tráfico del peer a peer (P2P) y de la Mensajería inmediata (IM) usando el ejemplo de la configuración MPF
- PIX/ASA 7.x: El permiso FTP/TFTP mantiene el ejemplo de configuración
- Aplicación del examen del Application Layer Protocol
- Dispositivos de seguridad adaptable Cisco ASA de la serie 5500 – Soporte
- Cisco Adaptive Security Device Manager (ASDM)
- Dispositivos de seguridad Cisco PIX de la serie 500 – Soporte
- Software Cisco PIX Firewall – Soporte
- Referencias de comandos del Software Cisco PIX Firewall