

Documento de requisitos

José María Caballero Alba

8 de febrero de 2015

Índice

1. Introducción	3
2. Alcance	4
3. Introducción al dominio del problema	5
4. Glosario de términos	6
5. Especificación de requisitos	7
5.1. Requisitos generales	7
5.2. Requisitos de información	7
5.3. Reglas de negocio	7
5.4. Requisitos funcionales	8
6. Modelo conceptual	9
6.1. Matriz de trazabilidad	10
6.2. Escenario de pruebas	11
6.3. Grafo de dependencias	12

1. Introducción

El software nftables-gui pretende modelar la interfaz gráfica de nftables de manera que sea mas fácil su uso y menos dura la implementación de cambiar iptables por nftables.

2. Alcance

Nftables-gui pretende ofrecer las funcionalidad desarrollada hasta ahora por nftables, por lo cual se pueden distinguir las siguientes funcionalidades:

- Creación/eliminación de tablas
- Creación/eliminación de cadenas
- Creación/eliminación de reglas
- Exportar/importar reglas mediante json y xml

3. Introducción al dominio del problema

Estudiando los otros documentos del proyecto, se han identificados diferentes procesos, a continuación se procede a explicar de una forma mas detallada como se van a gestionar estos procesos:

- Creación de una tabla:
 - Crear una tabla dentro del sistema de nftables.
- Eliminación de una tabla:
 - Borrar una tabla dentro de sistema de nftables.
- Creación de una cadena:
 - Crear una cadena dentro del sistema de nftables.
- Eliminación de una cadena:
 - Borrar una cadena dentro del sistema de nftables.
- Creación de una regla:
 - Crear una regla dentro del sistema de nftables.
- Borrar una regla:
 - Borrar una regla dentro del sistema de nftables.
- Exportar reglas en xml o json:
 - Se pretende exportar hacia un fichero externo un conjunto de reglas hacia nftables
- Importar reglas en xml o json:
 - Se pretende importar un conjunto de reglas hacia nftables mediante un fichero externo.

4. Glosario de términos

A continuación se procede a explicar los términos usados en este documento:

Tabla: Una tabla es objeto que contiene un conjunto de cadenas, pueden ser de tipo ip,ip6,arp y nat.

Cadena: Una cadena es un objeto que puede (como en iptables) contener un conjunto de reglas, puede ser de de los siguientes tipos (hook): INPUT,OUTPUT,PREROUTE,POSTROUTE y CUSTOM.

Regla: Una regla es una serie de ordenes de filtrado sobre un determinado tipo de paquete.

Puerto: Un puerto es un numero identificativo por el cual operan los distintos protocolos de red, algunos famosos son: 80 (http) 443 (https), 21(ftp), 22(ssh).

Ip: Una ip es una dirección de 32 bits divididos en bloques de 8 bits del tipo: xxx.xxx.xxx.xxx.

COMPLETAR AÑADIENDO CUANDO SALGAN

5. Especificación de requisitos

5.1. Requisitos generales

El sistema software puede ser utilizado por cualquier usuario con permisos de administrador y deberá almacenar en una base de datos toda la información relevante para el sistema, siendo esto: tablas, cadenas, reglas. Por otra parte el sistema deberá permitir que una tabla, cadena o regla pueda ser añadida, modificada o eliminada en cualquier momento pudiendo hacerlo cualquier usuario con permisos.

5.2. Requisitos de información

RI-001 TABLA: El sistema deberá almacenar la información correspondiente a una tabla, en concreto: nombre de la tabla, familia de la tabla (ip, ip6, arp, nat, raw, etc) conjunto de cadenas que tiene (si las tiene) y las reglas asociadas a estas.

RI-002 CADENA: El sistema deberá almacenar la información correspondiente a una cadena, en concreto: nombre la cadena, tipo de cadena (INPUT, OUTPUT, PREROUTE, POSTROUTING, CUSTOM) y las reglas asociadas a esta.

RI-003 REGLA: El sistema deberá almacenar la información correspondiente a una regla, en concreto: acción de la regla (drop,accept, reject, redirect) el puerto origen y destino (si los hubiera) dirección ip y destino (si los hubiera) red (si la hubiera) protocolo, estado de la conexión, etc.

5.3. Reglas de negocio

RN-001 CREAR UNA TABLA: No se permitirá crear una tabla con un nombre que ya exista o de una familia distinta a las establecidas por el sistema (ip,ip6,nat,raw,arp).

RN-002 BORRAR UNA TABLA: No se permitirá borrar una tabla que contenga cadenas con reglas (si las cadenas están vacías si se podrá borrar la tabla).

RN-003 CREAR UNA CADENA: No se podrá crear una cadena con un nombre que ya exista.

RN-004 BORRAR UNA CADENA: Se podrá borrar una cadena siempre que no contenga reglas.

RN-005 CREAR UNA REGLA:

RN-006 BORRAR UN REGLA:

5.4. Requisitos funcionales

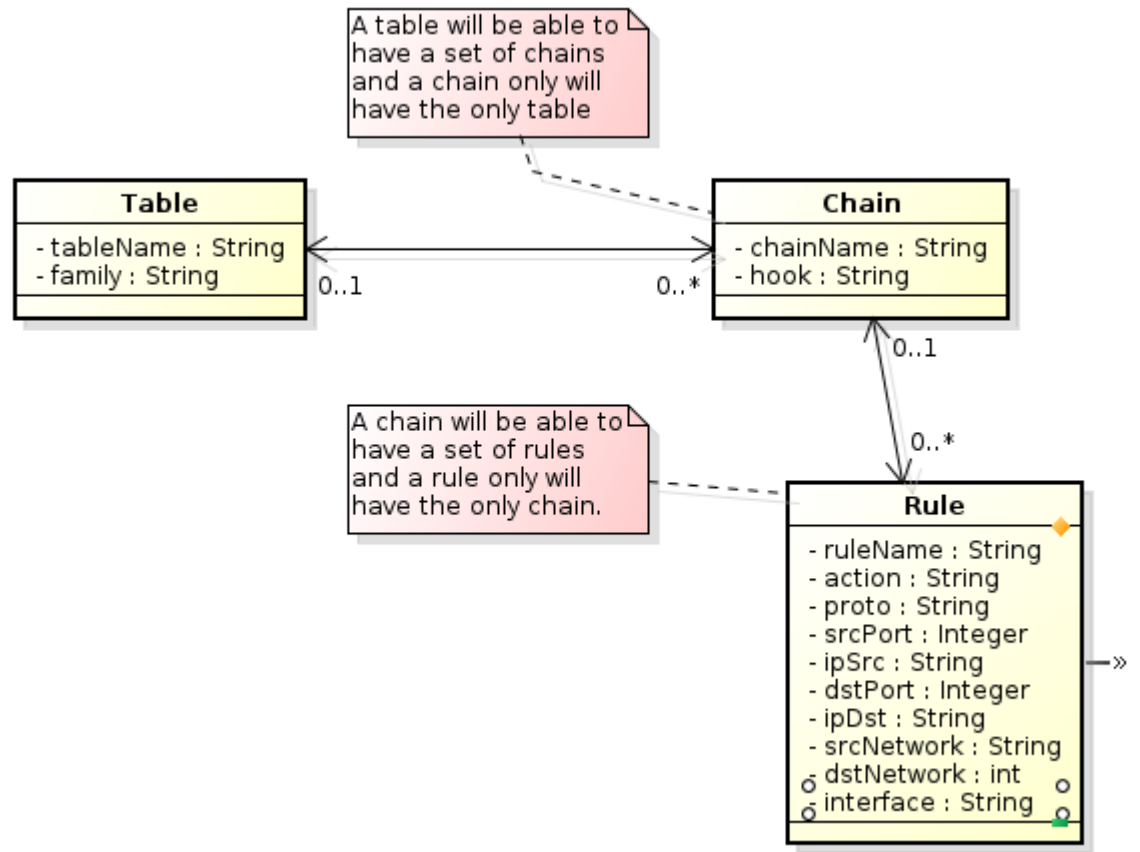
RF-001: El sistema deberá permitir que una tabla, cadena o regla pueda ser añadida o modificada en cualquier momento respetando las reglas de negocio.

RF-002: El sistema deberá permitir exportar/importar el conjunto de reglas tablas y cadenas almacenadas o proporcionadas por el usuario.

RF-003: En la creación de reglas, el sistema deberá permitir el uso de opciones para la creación de la regla, esto es: elección del puerto origen/destino, ip origen/destino, red origen/destino, acciones sobre los paquetes (drop,reject,accept,redirect), protocolo usado, interfaz usada, etc.

RF-004: El sistema deberá mostrar las reglas creadas y poder realizar acciones sobre ellas.

6. Modelo conceptual



6.1. Matriz de trazabilidad

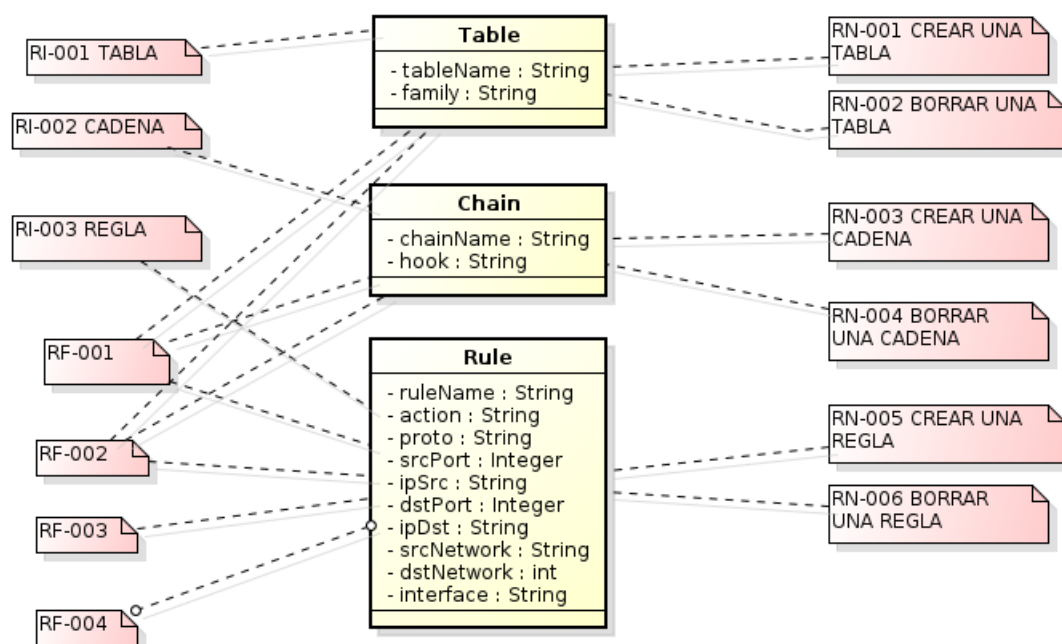
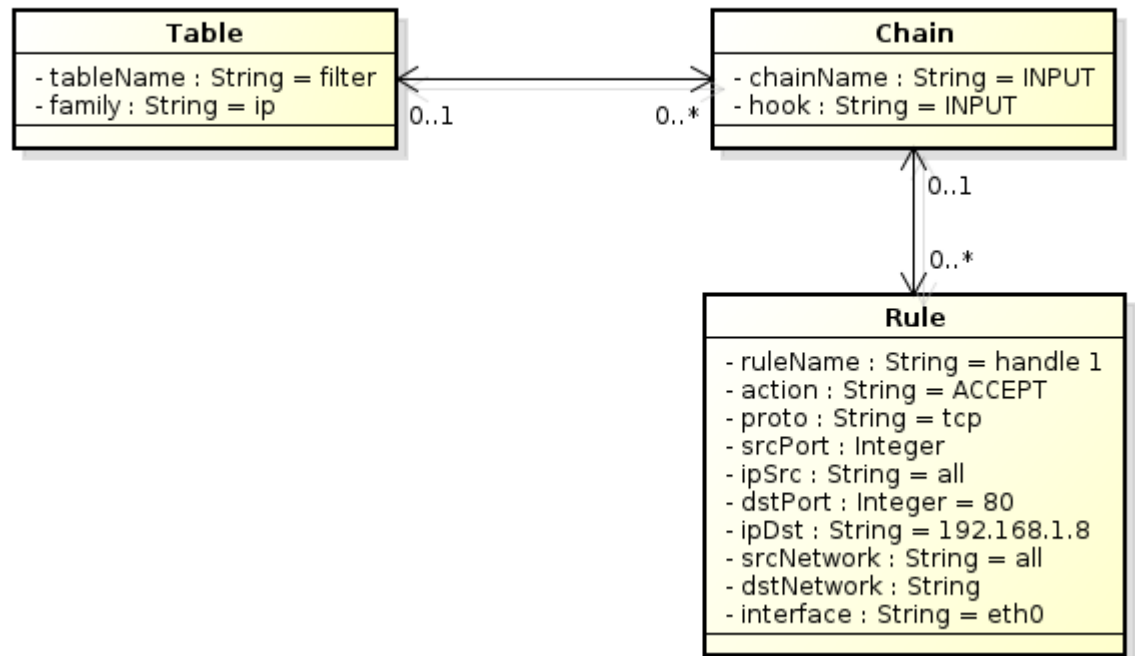


	Tabla	Cadena	Regla
RI-001	X	-	-
RI-002	-	X	-
RI-003	-	-	X
RF-001	X	X	X
RF-002	X	X	X
RF-003	-	-	X
RF-004	-	-	X
RN-001	X	-	-
RN-002	X	-	-
RN-003	-	X	-
RN-004	-	X	-
RN-005	-	-	X
RN-006	-	-	X

6.2. Escenario de pruebas



6.3. Grafo de dependencias

