Filtrer les paquets avec la syntaxe du filtre de paquets Berkeley

Publié: 2024-11-03

Recherchez des paquets à l'aide de la syntaxe du filtre de paquets de Berkeley (BPF) uniquement ou en combinaison avec les filtres intégrés.

Les filtres de paquets Berkeley constituent une interface brute pour les couches de liaison de données et constituent un outil puissant pour l'analyse de détection des intrusions. La syntaxe BPF permet aux utilisateurs d'écrire des filtres qui explorent rapidement des paquets spécifiques pour afficher les informations essentielles.

Le système ExtraHop construit un en-tête de paquet synthétique à partir des données d'index des paquets, puis exécute les requêtes de syntaxe BPF par rapport à l'en-tête du paquet pour garantir que les requêtes sont beaucoup plus rapides que le scan de la charge utile complète du paquet. Notez qu'ExtraHop ne prend en charge qu'un sous-ensemble de la syntaxe BPF. Voir Syntaxe BPF prise en charge.

La syntaxe BPF consiste en une ou plusieurs primitives précédées d'un ou de plusieurs qualificatifs. Les primitives se composent généralement d'un identifiant (nom ou numéro) précédé d'un ou de plusieurs qualificatifs. Il existe trois types de qualifications différents :

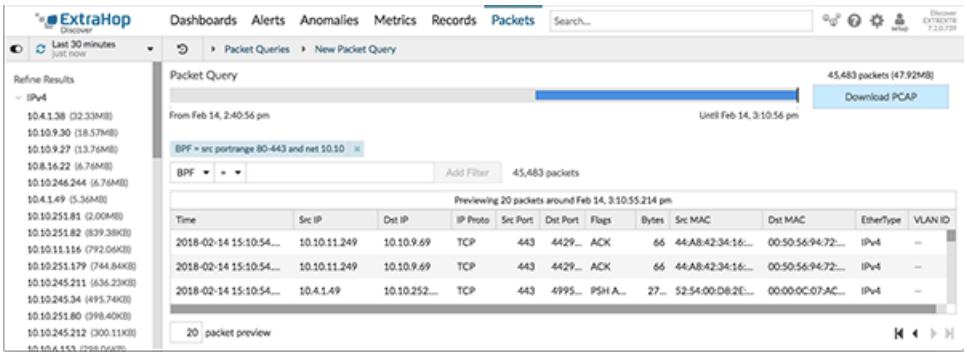
type
: Des qualificatifs qui indiquent le type auquel le nom ou le numéro d'identification fait référence. Par exemple, `host`, `net`, `port`, et `portrange`. S'il n'y a pas de qualificatif, `host` est supposé.

dir
: Qualificatifs qui spécifient une direction de transfert particulière vers ou depuis un identifiant. Les directions possibles sont `src`, `dst`, `src and dst`, et `src or dst`. Par exemple, `dst net 128.3`.

proto
: Qualificatifs qui limitent la correspondance au protocole en question. Les protocoles possibles sont `ether`, `ip`, `ip6`, `tcp`, et `udp`.

Ajouter un filtre avec la syntaxe BPF

1. Connectez-vous au système ExtraHop via `https://<extrahop-hostname-or-IP-address>`.
2. Dans le menu supérieur, cliquez sur **Paquets**.
3. Dans la section du filtre à trois champs, sélectionnez **BPF**, puis tapez la syntaxe de votre filtre. Par exemple, tapez `src portrange 80-443 and net 10.10`.
4. Cliquez **Télécharger PCAP** pour enregistrer la capture du paquet avec vos résultats filtrés.



Syntaxe BPF prise en charge

Le système ExtraHop prend en charge le sous-ensemble suivant de la syntaxe BPF pour le filtrage des paquets.

Note:
- ExtraHop ne prend en charge que les recherches d'adresses IP numériques. Les noms d'hôtes ne sont pas autorisés.
- Indexation dans les en-têtes, `[...]`, n'est pris en charge que pour `tcpflags` et `ip_offset`. Par exemple, `tcp[tcpflags] & (tcp-syn|tcp-fin) != 0`
- ExtraHop prend en charge les valeurs numériques et hexadécimales pour les champs VLAN ID, EtherType et IP Protocol. Préfixez les valeurs hexadécimales par 0x, par exemple 0x11.

Primitif	Exemples	Descriptif
`[src|dst] host <host ip>`	`host 203.0.113.50` `dst host 198.51.100.200`	Correspond à un hôte en tant que source IP, destination, ou l'une ou l'autre des deux. Ces expressions d'hôte peuvent être spécifiées conjointement avec d'autres protocoles tels que ip, arp, rarp ou ip6.
`ether [src|dst] host <MAC>`	`ether host 00:00:5E:00:53:00` `ether dst host 00:00:5E:00:53:00`	Fait correspondre un hôte en tant que source Ethernet, destination ou l'une des deux.
`vlan <ID>`	`vlan 100`	Correspond à un VLAN. Les numéros d'identification valides sont `0-4095`. Les bits de priorité du VLAN sont nuls. Si le paquet d'origine comportait plusieurs balises VLAN, le paquet synthétique auquel le BPF correspond n'aura que la balise VLAN la plus interne.

`[src|dst] portrange <p1>-<p2>`
ou
`[tcp|udp] [src|dst] portrange <p1>-<p2>`
	`src portrange 80-88`
	`tcp dst portrange 1501-1549`
		Fait correspondre les paquets à destination ou en provenance d'un port dans la plage donnée. Des protocoles peuvent être appliqués à une plage de ports pour filtrer des paquets spécifiques dans cette plage.

`[ip|ip6][src|dst] proto <protocol>`	`proto 1`
	`src 10.4.9.40 and proto ICMP`
	`ip6 and src fe80::aebc:32ff:fe84:70b7 and proto 47`
	`ip and src 10.4.9.40 and proto 0x0006`
		Correspond aux protocoles IPv4 ou IPv6 autres que TCP et UDP. Le protocole peut être un numéro ou un nom.

Primitif	Exemples	Descriptif
`[ip|ip6][tcp|udp] [src|dst] port <port>`	`udp and src port 2005` `ip6 and tcp and src port 80`	Correspond aux paquets IPv4 ou IPv6 sur un port spécifique.

`[src|dst] net <network>`	`dst net 192.168.1.0`
	`src net 10`
	`net 192.168.1.0/24`
		Fait correspondre les paquets à destination ou en provenance d'une source ou d'une destination ou de l'une ou l'autre, qui résident sur un réseau. Un numéro de réseau IPv4 peut être spécifié sous la forme de l'une des valeurs suivantes :
		• Quad pointillé (x.x.x.x)
		• Triple en pointillés (x.x.x)
		• Paire pointillée (x.x)
		• Numéro unique (x)

`[ip|ip6] tcp tcpflags & (tcp-[ack|fin|syn|rst|push|urg|)`	`tcp[tcpflags] & (tcp-ack) !=0`
	`tcp[13] & 16 !=0`
	`ip6 and (ip6[40+13] & (tcp-syn) != 0)`
		Correspond à tous les paquets avec l'indicateur TCP spécifié

Paquets IPv4 fragmentés (ip_offset ! = 0)	`ip[6:2] & 0x3fff != 0x0000`	Correspond à tous les paquets contenant des fragments.