

Video: Ejemplos de encabezados IPv6 en Wireshark (6 min)

Esta captura de pantalla muestra una captura de paquetes con Wireshark y la información de la capa de red de una conversación IPv6. Veamos. En esta captura de pantalla, podemos ver que el paquete destacado es el número 46 y que la dirección de origen aquí en la ventana de la lista de paquetes muestra que es una dirección IPv6 de unidifusión global. Pueden ver esto comenzando con el 2001:6f8. La dirección de destino también es una dirección de unidifusión global 2001:6f8:900 y así sucesivamente. Y si observamos en el campo de protocolo, vemos que en las capas superiores, se trata de un paquete TCP y que es un intento para establecer una comunicación inicial con un servidor web de HTTP. Si observamos en el área de información de la capa de red, se puede ver que la información de IPv6 se ha expandido. Veamos algo de información de campo de protocolo para protocolo de Internet versión 6. En primer lugar, pueden ver que la cantidad de información del encabezado de IPv6 es mucho menor que en el encabezado IPv4.

Ahora, hay algunas características interesantes. En primer lugar, pueden ver que el campo de versión es el mismo. En este caso, dice 6, identificando este paquete como IPv6. También podemos observar los 6 binarios aquí. El siguiente campo es el campo de clase de tráfico. El campo de clase de tráfico cumple la misma función que los campos de servicios diferenciados en un paquete IPv4. Administra la priorización del tráfico y congestión. La próxima sección que pueden ver es la etiqueta de flujo. El campo etiqueta de flujo es un nuevo campo para el protocolo IPv6. Su objetivo es mantener los mismos flujos de paquetes a través de routers y switches, para así ayudar a las aplicaciones en tiempo real a que los paquetes lleguen en el mismo orden. Pueden ver que el siguiente campo es el de la longitud de carga. Esto es lo mismo que el campo de la longitud total en el encabezado IPv4. Este campo nos dice el tamaño total del paquete-- en este caso, 40 bytes. El siguiente campo de encabezado cumple con el mismo propósito que el campo de protocolo para IPv4. Verán que ha identificado que la porción de datos de la capa superior de este paquete es 6 o TCP. El límite de salto cumple la misma función que el campo TTL en un paquete IPv4. Pueden ver que el límite de salto se establece actualmente en 64. Una vez que este disminuye a 0, el paquete se descartará. A continuación, tenemos la dirección IPv6 de origen, la dirección IPv6 de destino, y luego, en la capa superior, podemos ver que se trata de un paquete TCP con la información de encabezado TCP. Veamos la próxima captura de pantalla. En la próxima captura de pantalla, podemos observar que ahora hemos destacado el paquete número 49.

Y ahora tenemos una conexión con este servidor Web. Este paquete ahora es una solicitud GET al servidor web. Si observamos en la versión ampliada protocolo de Internet versión 6 ventana de detalles del paquete, podemos ver que la longitud de carga es mucho más grande. Podemos ver a continuación la información de IPv6, la información de TCP, y también ahora está la información del protocolo HTTP dentro de la solicitud GET. Esta es nuestra solicitud GET para acceder a una página web. Si voy a la próxima captura de pantalla, la última captura de pantalla muestra un mensaje de solicitud de vecino ICMP versión 6. Si observamos la ventana en el paquete resaltado aquí, el paquete número uno, veremos que la dirección de origen esta vez no es una dirección IPv6 de unidifusión global, sino una dirección de enlace local. Y lo podemos deducir por el fe80 aquí. También podemos ver que la dirección de enlace local utiliza EUI-64 para resolver la identificación de la interfaz de la porción de la dirección. Podemos deducirlo por el ff:fe dentro de las direcciones. La dirección de destino es una dirección de ff02 IPv6 lo que indica que se trata de un paquete de multidifusión. Si observamos el protocolo, vemos que es la ICMP versión 6, y luego la información sobre el paquete nos dice que esto es un mensaje de solicitud de vecino para el mismo dispositivo que estábamos contactando en las capturas de pantalla anteriores. La función de este paquete es esencialmente similar a una solicitud de ARP en IPv4. Necesitamos descubrir la dirección de enlace local de este dispositivo, por lo que enviamos un mensaje de solicitud de vecino ICMP versión 6, aplicamos multidifusión, y esperamos obtener una dirección de enlace local desde este vecino. Si observamos en la ventana ampliada de los detalles, podemos ver que es la versión 6, clase de tráfico, etiqueta de flujo, longitud de carga, que es la longitud entera del paquete; el siguiente campo de encabezado, que es como el campo de protocolo de IPv4, que indica un 58, que esto es un mensaje ICMP versión 6 en la porción de datos del paquete; el límite de salto-- 255 saltos. Esto es similar al campo TTL. Y luego la dirección de enlace local de origen y la dirección de multidifusión de destino IPv6. En la parte inferior, debajo de la información de IPv6, podemos ver que hay un área expansible específica para el protocolo de mensaje de control de Internet versión 6.