Informe proyecto DHCP

Presentado por

Andres Santiago Mejia Figueroa

Jacobo Sanchez Brito

Sebastian Quintero Osorio

Asignatura

Infraestructura de comunicaciones

Docente

Carlos Eduardo Gómez Montoya

Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación
Universidad del Quindío
Armenia
2021

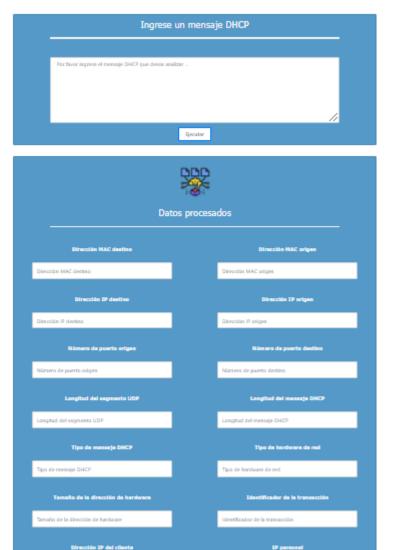
Introducción

En este documento se desea presentar el desarrollo del proyecto número 2 de la materia de infraestructura de comunicaciones, el cual consiste en una aplicación capaz de leer mensajes DHC y encontrar ciertos datos requeridos por el docente, por medio de un frame, el cual puede tener una longitud variable y a su vez desprende información que necesariamente aparecen en dichos mensajes DHCP.

1. Contexto

Protocolo DHCP: El protocolo de configuración dinámica de host es un protocolo de red de tipo cliente-servidor mediante el cual un servidor DHCP asigna dinámicamente una dirección IP y otros parámetros de configuración de red a cada dispositivo en una red para que puedan comunicarse con otras redes IP. Este servidor posee una lista de direcciones IP dinámicas y las va asignando a los clientes conforme éstas van quedando libres, sabiendo en todo momento quién ha estado en posesión de esa IP, cuánto tiempo la ha tenido y a quién se la ha asignado después. Así los clientes de una red IP pueden conseguir sus parámetros de configuración automáticamente.

2. Vista general de la aplicación



3. Demostración con mensajes DHCP

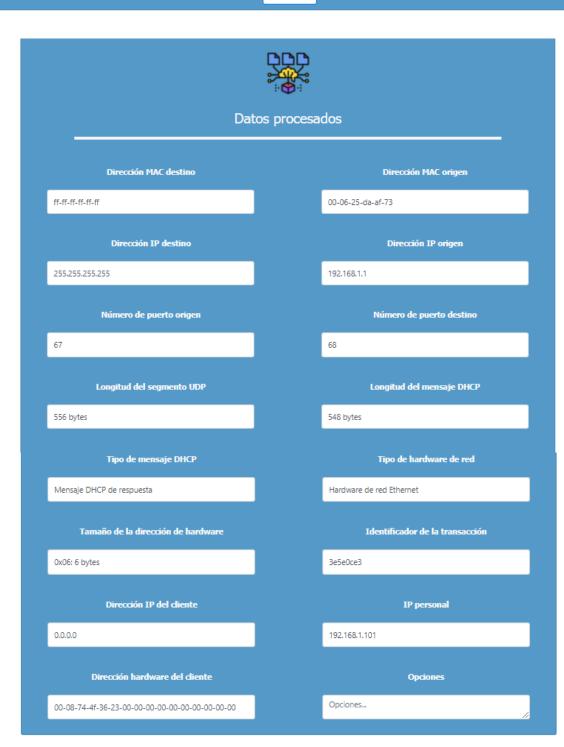
En este punto se mostrará el funcionamiento de la aplicación, tomando como referencia algunos de los mensajes DHCP proporcionados por el docente.

Mensaje 1

ff ff ff ff ff ff 00 06 25 da af 73 08 00 45 00 02 40 01 08 00 00 96 11 5f fc c0 a8 01 01 ff ff ff 00 43 00 44 02 2c 72 23 02 01 06 00 3e 5e 0c e3 00 00 00 00 00 00 00 00 c0 a8 01 65 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 74 4f 36 23 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 63 82 53 63 35 01 02 01 04 ff ff ff 00 03 04 c0 a8 01 01 06 08 3f f0 4c 13 cc 7f c6 13 0f 16 6e 65 32 2e 63 6c 69 65 6e 74 32 2e 61 74 74 62 69 2e 63 6f 6d 00 33 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

Ingrese un mensaje DHCP

Ejecutar



Mensaje 2

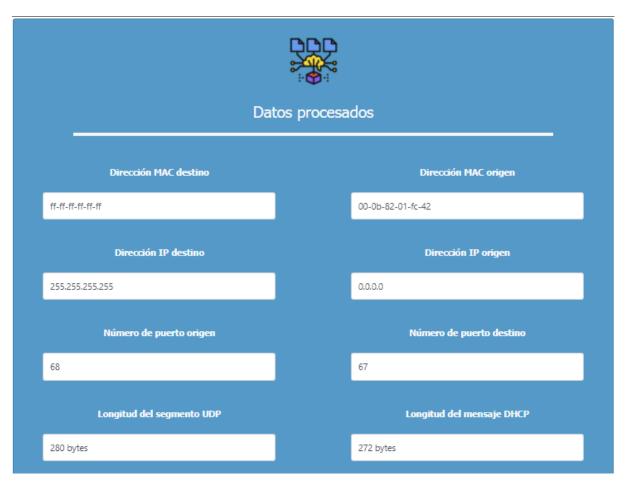
Ingrese un mensaje DHCP		
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	•	
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00		
65 0c 04 4e 6f 68 6f 3c 08 4d 53 46 54 20 35 2e 30 37 0b 01 0f 03 06 2c 2e 2f 1f 21 f9 2b ff 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	▼	
Ejecutar		

Datos procesados				
Dirección MAC destino	Dirección MAC origen			
ff-ff-ff-ff-ff	00-08-74-4f-36-23			
Dirección IP destino	Dirección IP origen			
255.255.255.255	0.0.0.0			
Número de puerto origen	Número de puerto destino			
68	67			
Longitud del segmento UDP	Longitud del mensaje DHCP			
308 bytes	300 bytes			

Tipo de mensaje DHCP	Tipo de hardware de red
Mensaje DHCP de solicitud	Hardware de red Ethernet
Tamaño de la dirección de hardware	Identificador de la transacción
0x06: 6 bytes	3e5e0ce3
Dirección IP del cliente	IP personal
0.0.0.0	0.0.0.0
Dirección hardware del cliente	O pciones
00-08-74-4f-36-23-00-00-00-00-00-00-00-00	Opciones

Mensaje 3





Tipo de mensaje DHCP	Tipo de hardware de red
Mensaje DHCP de solicitud	Hardware de red Ethernet
Tamaño de la dirección de hardware	Identificador de la transacción
0x06: 6 bytes	00003d1d
Dirección IP del cliente	IP personal
0.0.0.0	0.0.0.0
Dirección hardware del cliente	Opciones
00-0b-82-01-fc-42-00-00-00-00-00-00-00-00-00	Opciones

Mensaje 4

00 0b 82 01 fc 42 00 08 74 ad f1 9b 08 00 45 00 01 48 04 46 00 00 80 11 00 00 c0 a8 00 01 c0 a8 00 0a 00 43 00 44 01 34 df db 02 01 06 00 00 00 3d 1e 00 00 00 00 00 00





Tipo de mensaje DHCP	Tipo de hardware de red
Mensaje DHCP de respuesta	Hardware de red Ethernet
Tamaño de la dirección de hardware	Identificador de la transacción
0x06: 6 bytes	00003d1e
Dirección IP del cliente	IP personal
0.0.0.0	192.168.0.10
Dirección hardware del cliente	Opciones
00-0b-82-01-fc-42-00-00-00-00-00-00-00-00-00	Opciones

4. Experiencias personales y dificultades que se tuvo durante el proceso de desarrollo

Durante el desarrollo de este proyecto se tuvo una buena experiencia, se obtuvieron conocimientos sobre JavaScript y un poco de HTML los cuales son propuestas completamente nuevas a lo que se ha trabajado durante la carrera, el pensar en cómo desarrollar las funciones para resolver los puntos propuestos fue una grata experiencia, además a tener en cuenta que todos colaboramos para poder sacar adelante dicho proyecto.

En el desarrollo del mismo, se presentaron dificultades al momento de realizar tanto código de Javascript como vista de HTML, principalmente porque no son temas de manejo recurrente, finalmente se presentaron problemas al momento de implementar la funcionalidad de opciones, por motivos de tiempo no se pudo implementar este apartado, pero de igual manera fue muy interesante desarrollar sobre dichos entornos.

5. Conclusión general

Se puede concluir que se han cumplido con casi todos los requisitos solicitados en el enunciado de este proyecto, dando en evidencia que este lector de mensajes DHCP funciona correctamente y que se desarrolló de tal manera que la interfaz web fuese lo más sencilla posible al usuario, el tiempo de desarrollo fue el indicado a pesar de que no se tuviera mucha experiencia en los entornos de desarrollo en los que se nos exigió dar solución a este mismo.

También se puede concluir que se realizó de la manera más optimizada posible ya que se tuvieron en cuenta funciones en el script de JavaScript que no requirieron de mucho tiempo para arrojar los resultados requeridos en pantalla.