

Redes de Computadores, 2020
Tarea 1: Implementación de un OUI Lookup Tool.
Escuela de Ingeniería Civil Informática
Universidad de Valparaíso

1 Descripción del trabajo a realizar

Implementar una herramienta basada en línea de comandos para consultar el fabricante de una tarjeta de red dada su dirección MAC o su IP. La aplicación debe llamarse OUILookup. Puede ocupar bash, Perl, python, c o c++ para implementar su trabajo. Si utiliza c o c++, el proyecto debe compilarse con make. La base para utilizar debe estar parametrizada como variable global. Para fines de revisión, se utilizará el archivo <https://gitlab.com/wireshark/wireshark/-/raw/master/manuf>. Esta tarea se puede hacer en grupos de a lo más tres personas.

Introducción:

El objetivo que tiene este informe es detallar de manera clara como fue desarrollada la herramienta basada en la línea de comandos, la funcionalidad de esta, su respectivo diagrama de flujo, la utilización de parámetros y ejemplos. Todo esto está detallado en el archivo **README.md** del repositorio en GitHub. La herramienta fue desarrollada y testeada en Windows 10, por lo que no se asegura su correcta funcionalidad en Linux/Mac Os.

Desarrollo:

La herramienta está desarrollada en Python e implementada en Windows 10, hace uso de las librerías **getotp**, **sys** y **getmac**. La primera y segunda librería fueron utilizadas para la obtención de datos como parámetros a través de la herramienta **CMD**. Getmac fue utilizada para lograr obtener la dirección MAC de la IP ingresada por el usuario (obviamente esta última perteneciente a su red local).

Como base de datos se integró un archivo llamado “vendorsDB.txt”, el cual contiene cada MAC y nombre de la compañía distribuidora de la tarjeta de red a la fecha (18-11-2020). Con esto compararemos los primeros 6 dígitos hexadecimales (2 Bytes) de la dirección de MAC del usuario con los primeros 6 dígitos hexadecimales de cada MAC almacenada en la base de datos.

La utilización de esta herramienta es simple; como la obtención de datos se realiza a través de parámetros, al ejecutar el programa sin datos entregará la siguiente información:

```

C:\Users\Vicente\Desktop\redesComputadores>py OUILookup.py
Error: Solo debe ingresar un parámetro (IP o MAC).
Uso: OUILookup.py --ip <ip> --mac <mac> [--help]

Parametros:
  --ip: IP del dispositivo.
  --mac: MAC Address del dispositivo.
  --help: muestra esta pantalla y termina. Opcional

```

Figura 1

Como indica la Figura 1, para una correcta funcionalidad, la herramienta tiene como parámetros **<ip>** y **<mac>** (ambas son opcionales, pero debe ser ejecutada una si o si para que la herramienta funcione), que deben ser ingresadas luego de haber escrito el nombre del programa. Ejemplo:

```

C:\Users\Vicente\Desktop\redesComputadores>py OUILookup.py --ip IP

```

Figura 2, caso IP

```

C:\Users\Vicente\Desktop\redesComputadores>py OUILookup.py --ip IP

```

Figura 3, caso MAC

Ejemplo de funcionalidad (**IP = 192.168.1.84**, **MAC = F4:B5:20:13:89:0B**)

```

C:\Users\Vicente\Desktop\redesComputadores>py OUILookup.py --ip 192.168.1.84
MAC address   : F4:B5:20:13:89:0B
Vendor        : BiostarM
C:\Users\Vicente\Desktop\redesComputadores>_

```

Figura 4. Ejemplo de funcionalidad con IP ingresada por el usuario

```

C:\Users\Vicente\Desktop\redesComputadores>py OUILookup.py --mac F4:B5:20:13:89:0B
MAC address   : F4:B5:20:13:89:0B
Vendor        : BiostarM
C:\Users\Vicente\Desktop\redesComputadores>

```

Figura 5. Ejemplo de funcionalidad con MAC ingresada por el usuario.

Cabe recalcar que la **MAC** puede ser ingresada tanto en minúsculas como en mayúsculas.

Diagrama de flujo:

La funcionalidad del programa puede ser resumida en un diagrama de flujo, el cual es el siguiente:

