TSU en
Infraestructura de
Redes Digitales

DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS y POLITÉCNICAS

Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato
Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado
"Educación y progreso para la vida"

TSU EN INFRAESTRUCTURA DE REDES DIGITALES.

Unidad 3.

Programación de redes

alumno:

Jared Maximiliano Balderas Domínguez

DNA Center Authentication API - Postman

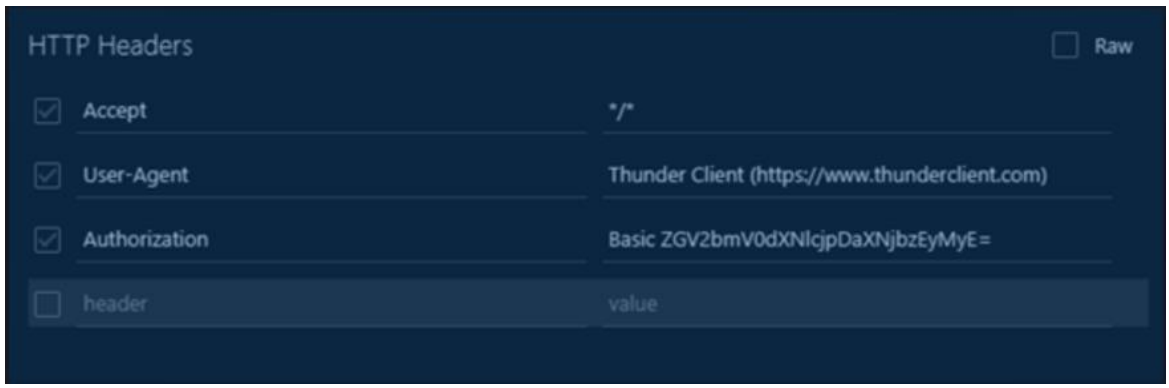
¿En que consiste la autenticación HTTP Básica?

Se trata de un cliente que incluye un nombre de usuario y una contraseña codificados en base64 dentro del encabezado de la solicitud.

¿Cuál es el objetivo de utilizar TLS en la Autenticación Básica?

Asegurar la protección de los datos de autenticación mientras se están transmitiendo.

¿Qué headers usaste para extraer el Token?

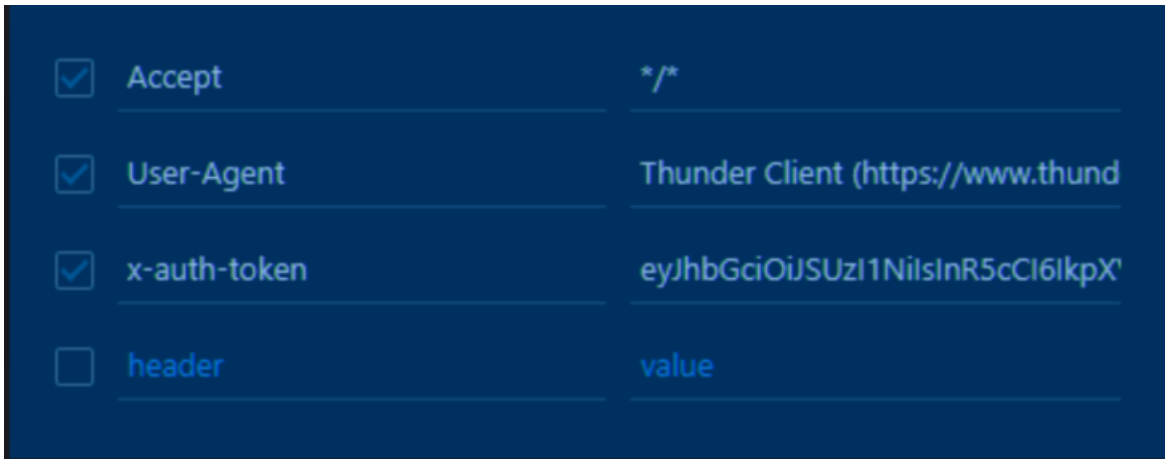


Get started with Authentication API - Python

¿Qué módulos se instalan para poder consumir REST API con Python?

Request y a veces el json

Una vez hecha la petición con Python ¿Qué cabeceras o Headers utilizaste?



En la función get_auth_token la URL que la compone

```
url = 'https://' + env_lab.DNA_CENTER['host'] + endpoint
```

Se necesita un protocolo en este caso es https

Luegp el host

```
DNA_CENTER = {
    "host": "sandboxdnac.cisco.com",
    "port" : "443",
    "username": "devnetuser",
    "password": "Cisco123!"
}
```

Y el endpoint es donde buscar en la api

```
endpoint = '/dna/system/api/v1/auth/token'
```

Retrieving a list of network devices with Postman

Una vez accedido al Cisco DNA Center ¿Lista la información que muestra para cada dispositivo de red? Yes I do diría usted profe

Menciona el nombre del header para realizar la petición al servidor

x-auth-token

¿Cuál es la diferencia entre Params y Headers? ¿Cuándo usar uno y otro?

Parafraseame esto Los parámetros suelen ser valores que se envían en la URL de la solicitud HTTP, especialmente en métodos GET, Usa los parámetros cuando necesites enviar datos de consulta Los encabezados son datos que se envían en la cabeza de la solicitud HTTP, no en la URL. Usa los encabezados para enviar información sobre la solicitud que el servidor necesita para procesarla adecuadamente

Los parámetros generalmente son valores transmitidos en la URL de una solicitud HTTP, especialmente con métodos GET. Utiliza los parámetros cuando necesites enviar datos de consulta.

Por otro lado, los encabezados son datos incluidos en el encabezado de la solicitud HTTP, no en la URL. Utiliza los encabezados para transmitir información sobre la solicitud que el servidor necesita para procesarla correctamente.

¿Qué método se utiliza para listar los dispositivos de red?¿Por qué es necesario?

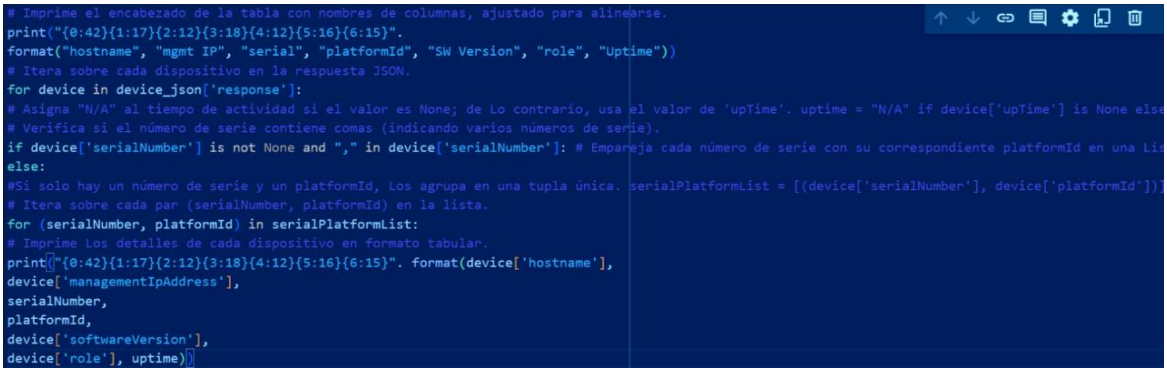
Se lleva acabo el request.get() y es necesario para conseguir los datos desde la api

Creating a network device list with a Python function

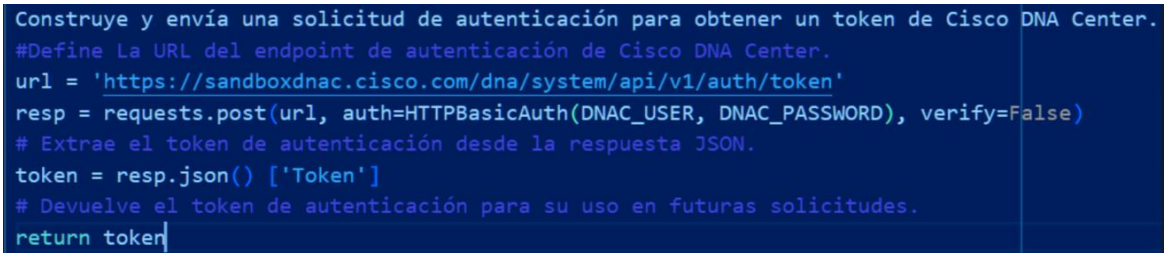
Talk

Documenta las funciones get_device_list, print_device_list, get_auth_token

```
def get_device_list():
#Función para recuperar la lista de dispositivos de red desde Cisco DNA Center.
token = get_auth_token() # Obtiene el token de autenticación
url "https://sandboxdnac.cisco.com/api/v1/network-device" # URL del endpoint de dispositivo
hdr {'x-auth-token': token, 'content-type': 'application/json'} # Headers de la solicitud
resp = requests.get(url, headers-hdr, verify=False) # Realiza La solicitud GET
device_list = resp.json() # Convierte La respuesta a JSON
print_device_list(device_list) # Imprime La lista de dispositivos
```



```
# Imprime el encabezado de la tabla con nombres de columnas, ajustado para alinearse.
print("{0:42}{1:17}{2:12}{3:18}{4:12}{5:16}{6:15}".
format("hostname", "mgmt IP", "serial", "platformId", "SW Version", "role", "Uptime"))
# Itera sobre cada dispositivo en la respuesta JSON.
for device in device_json['response']:
# Asigna "N/A" al tiempo de actividad si el valor es None; de Lo contrario, usa el valor de 'upTime'. uptime = "N/A" if device['upTime'] is None else
# Verifica si el número de serie contiene comas (indicando varios números de serie).
if device['serialNumber'] is not None and "," in device['serialNumber']: # Empareja cada número de serie con su correspondiente platformId en una Lis
else:
#Si solo hay un número de serie y un platformId, Los agrupa en una tupla única. serialPlatformList = [(device['serialNumber'], device['platformId'])]
# Itera sobre cada par (serialNumber, platformId) en la lista.
for (serialNumber, platformId) in serialPlatformList:
# Imprime Los detalles de cada dispositivo en formato tabular.
print("{0:42}{1:17}{2:12}{3:18}{4:12}{5:16}{6:15}". format(device['hostname'],
device['managementIpAddress'],
serialNumber,
platformId,
device['softwareVersion'],
device['role'], uptime))
```



```
Construye y envía una solicitud de autenticación para obtener un token de Cisco DNA Center.
#Define La URL del endpoint de autenticación de Cisco DNA Center.
url = 'https://sandboxdnac.cisco.com/dna/system/api/v1/auth/token'
resp = requests.post(url, auth=HTTPBasicAuth(DNAC_USER, DNAC_PASSWORD), verify=False)
# Extrae el token de autenticación desde la respuesta JSON.
token = resp.json() ['Token']
# Devuelve el token de autenticación para su uso en futuras solicitudes.
return token
```

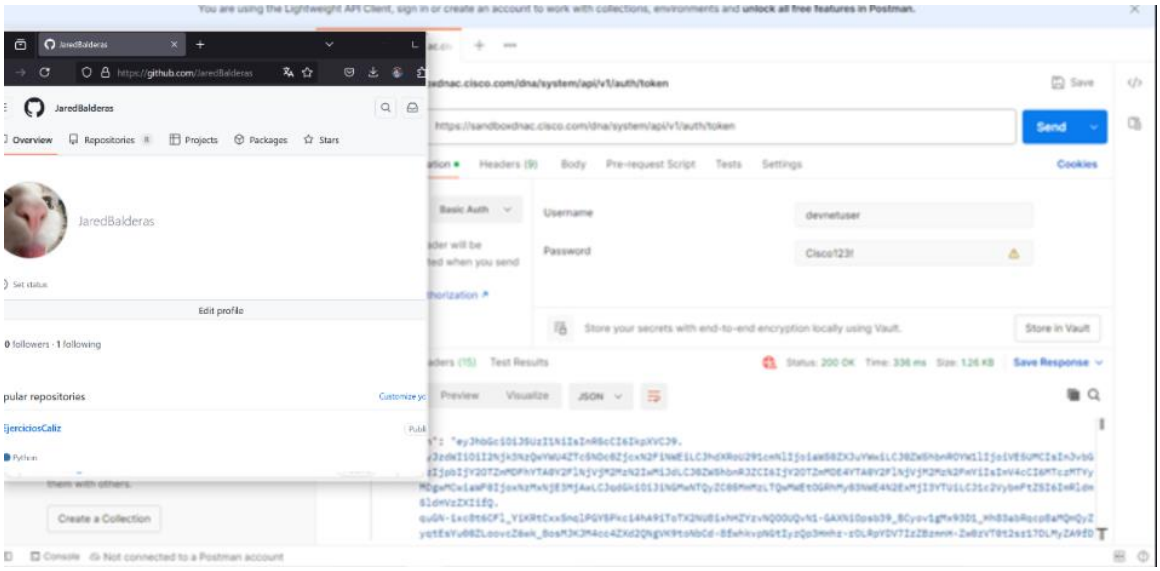
Creating a list of network device interfaces with a Python function

¿Cuál es la URL a emplear?

https://sandboxdnac.cisco.com/api/v1/network-device

Execute Commands Across the Network with Cisco DNA Center Platform and Command Runner
¿Cuál es la URL? https://sandboxdnac.cisco.com/
Username: `devnetuser`
Password: `Cisco123!`

Crea un petición Postman y pega tu salida (no se te olvide la autoría)



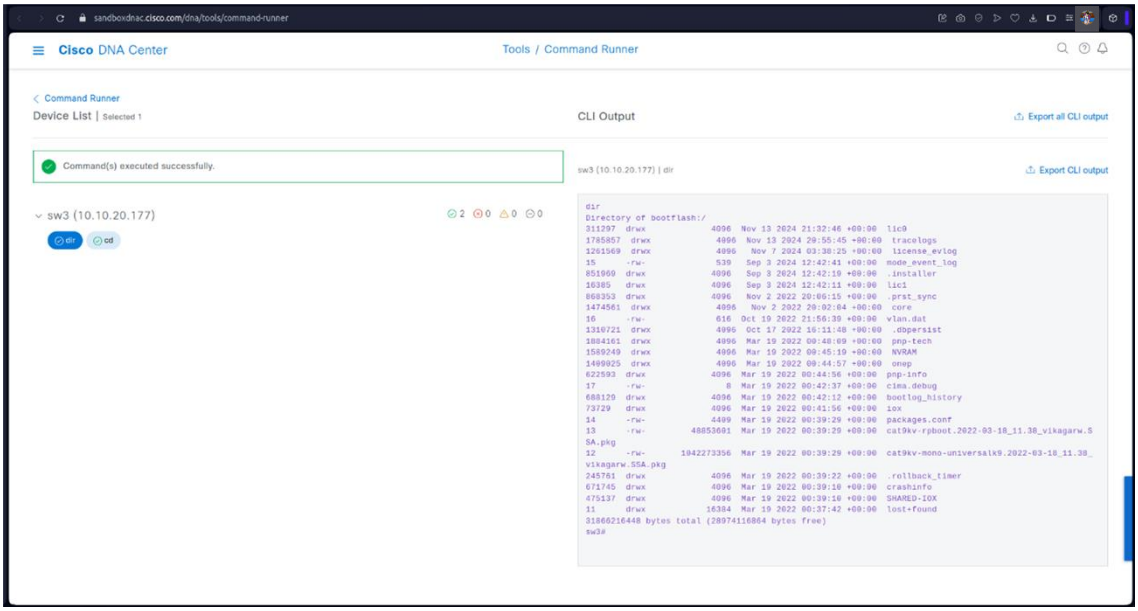
Lab Remote Command Execution and Collecting Results

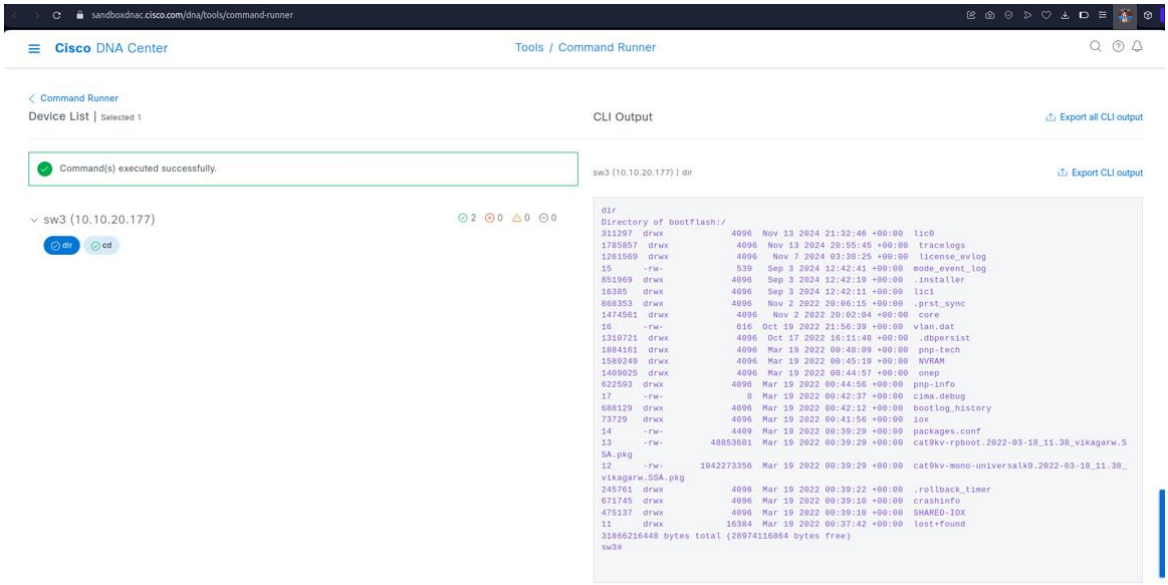
¿Qué entiendes por Universal Unique Identifier (UUID?

identificador estándar utilizado en software y sistemas de computación.

Haz la prueba de los comandos en https://sandboxdnac.cisco.com/dna/tools/command-runner

Checa Tools topología





Understanding Template Programmer and API

Navega hasta la opción y verifica las opciones

No existe la opción en devnet sandbox