

Escáner de IP LAN

Este script de Python escanea una red local en busca de direcciones IP activas. Utiliza el comando `ping` para comprobar si un host es accesible y emplea `multithreading` para acelerar el proceso de escaneo. Un semáforo limita el número de hilos concurrentes para evitar sobrecargar el sistema. El script toma una dirección de red (por ejemplo, "192.168.1.0/24") como entrada e imprime si cada dirección IP de la red está activa o inactiva.

```
import subprocess
import ipaddress
import threading
import os

MAX_THREADS = 255 # Número máximo de hilos a utilizar

def is_host_up(host):
    """
    Comprueba si un host está activo usando ping.
    Devuelve True si el host está activo, False en caso contrario.
    """
    try:
        # -c 1: Enviar solo 1 paquete
        # -W 1: Esperar 1 segundo una respuesta
        subprocess.check_output(["ping", "-c", "1", "-W", "1", host], timeout=1)
        return True
    except subprocess.CalledProcessError:
        return False
    except subprocess.TimeoutExpired:
        return False

def scan_ip(ip_str):
    """
    Escanea una sola dirección IP e imprime su estado.
    """
    if is_host_up(ip_str):
        print(f"{ip_str} está activa")
    else:
        print(f"{ip_str} está inactiva")

def scan_network(network):
```

```

"""
Escanea una red en busca de hosts activos usando hilos, limitando el número de hilos concurrentes.
"""

print(f"Escaneando red: {network}")
threads = []
semaphore = threading.Semaphore(MAX_THREADS) # Limita el número de hilos concurrentes

def scan_ip_with_semaphore(ip_str):
    semaphore.acquire()
    try:
        scan_ip(ip_str)
    finally:
        semaphore.release()

for ip in ipaddress.IPv4Network(network):
    ip_str = str(ip)
    thread = threading.Thread(target=scan_ip_with_semaphore, args=(ip_str,))
    threads.append(thread)
    thread.start()

for thread in threads:
    thread.join()

if __name__ == "__main__":
    network_to_scan = "192.168.1.0/24" # Cambia esto a tu red
    scan_network(network_to_scan)

```