**Python基础 第十二天作业 2023.8.21**

1. **制作一个能配置路由器的SSH函数**

**paramiko交互测试提示**

>>> import paramiko

>>> import time

>>> ssh = paramiko.SSHClient() # 创建SSH Client

>>> ssh.load\_system\_host\_keys() # 加载系统SSH密钥

>>> ssh.set\_missing\_host\_key\_policy(paramiko.AutoAddPolicy()) # 添加新的SSH密钥

>>> ssh.connect('192.168.1.1', port=22, username='admin', password='Cisc0123', timeout=5, compress=True) # SSH连接

>>> chan = ssh.invoke\_shell() # 激活交互式shell

>>> time.sleep(1) # 等待网络设备回应

>>> chan.recv(2048).decode() # 获取路由器返回的信息

'\r\n\r\n\r\nCSR1#'

>>> chan.send('config ter'.encode()) # 发送命令

10

>>> chan.send(b'\n') # 回车

1

>>> x = chan.recv(2048).decode() # 获取路由器返回的信息

>>> print(x) # 打印返回信息

config ter

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

CSR1(config)#

>>> chan.send('router ospf 1'.encode())

13

>>> chan.send(b'\n')

1

>>> x = chan.recv(2048).decode()

>>> print(x)

router ospf 1

CSR1(config-router)#

制作一个能执行多条命令（配置路由器）的函数，参数设计如下:

def qytang\_multicmd(ip, username, password, **cmd\_list**, **enable=''**, **wait\_time=2**, **verbose=True):**

**cmd\_list**: 传入一个执行命令的清单

**enable**: 解决可能有enable密码的情况！如果没有enable密码就保持为''(空)，如果有enable密码就传输enable密码

**wait\_time**: 控制等待网络设备返回信息的时间

**verbose**: 决定是否打印网络设备返回信息, True为打印， False为不打印

测试要求:使用制作的函数，**一次执行**show version(必须完整内容)和配置ospf process 1并宣告一个网络

import paramiko  
import time  
  
def ssh(ip, username, passwd, port=22, cmd\_list=[], enable='', wait\_time=2, verbose=True):  
 ssh = paramiko.SSHClient()  
 ssh.load\_system\_host\_keys()  
 ssh.set\_missing\_host\_key\_policy(paramiko.AutoAddPolicy())  
 ssh.connect(ip, port, username=username, password=passwd, timeout=2, compress=True)  
 chan = ssh.invoke\_shell()  
 time.sleep(1)  
 x = chan.recv(65535).decode()  
 if x[-1] == '>':  
 chan.send('enable\n')  
 chan.send(enable + '\n')  
 chan.send('terminal length 0\n'.encode())  
 chan.send('conf t\n')  
 for cmd in cmd\_list:  
 chan.send(cmd.encode())  
 chan.send(b'\n')  
 time.sleep(wait\_time)  
 if verbose:  
 output = chan.recv(65535).decode()  
 print(output)  
 else:  
 chan.send('terminal length 0\n'.encode())  
 chan.send('conf t\n')  
 for cmd in cmd\_list:  
 chan.send(cmd.encode())  
 chan.send(b'\n')  
 time.sleep(wait\_time)  
 if verbose:  
 output = chan.recv(65535).decode()  
 print(output)  
  
if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':  
 ssh(ip='192.168.48.11', username='python', passwd='123', port=22,  
 cmd\_list=['do show ver', 'router ospf 1', 'network 0.0.0.0 0.0.0.0 area 0'], enable='123')

文本

描述已自动生成

文本

描述已自动生成

文本

描述已自动生成