



Networking và Send mail trong Python

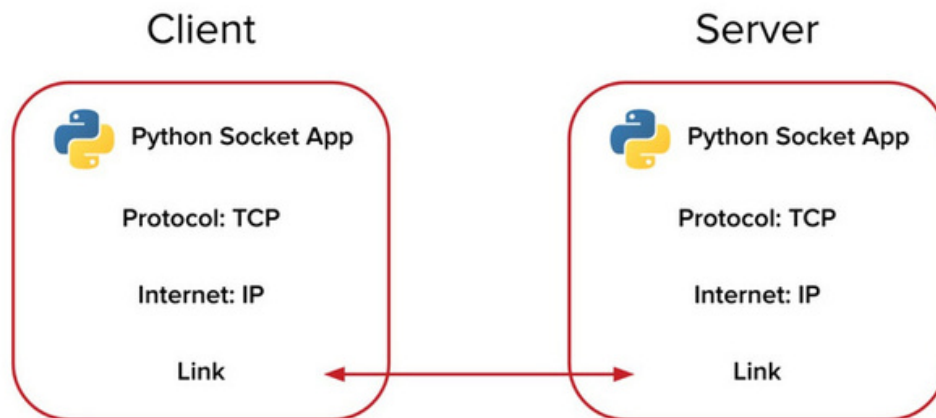
MỤC TIÊU

- Giới thiệu
- Lập trình socket
- Simple Send mail
- Scan port

Giới thiệu

- Python cung cấp 2 cấp độ truy cập các dịch vụ mạng.

Lập trình socket (low level)



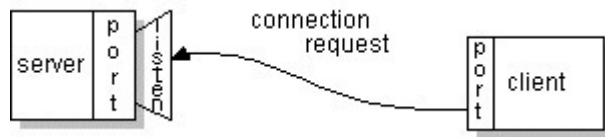
Lập trình SMTP, FTP, HTTP (high level)



Lập trình Socket

- Socket là một điểm cuối (endpoint) của một liên kết giao tiếp 2 chiều giữa 2 chương trình chạy trên hệ thống mạng. Một socket được gắn với một cổng (PORT) để tăng TCP có thể nhận diện ứng dụng nào đã gửi dữ liệu đến.

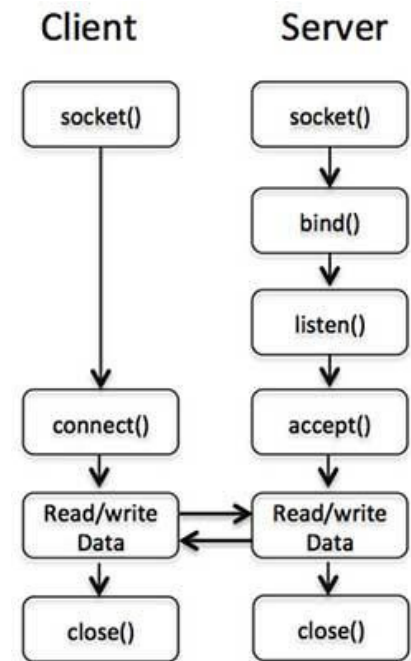
- Cơ chế hoạt động của socket



1. Client sẽ mở một kết nối TCP và cố gắng kết nối với server qua một PORT quy định.



2. Nếu kết nối thành công, server chấp nhận kết nối nó sẽ mở ra một PORT và duy trì kết nối này



Lập trình Socket

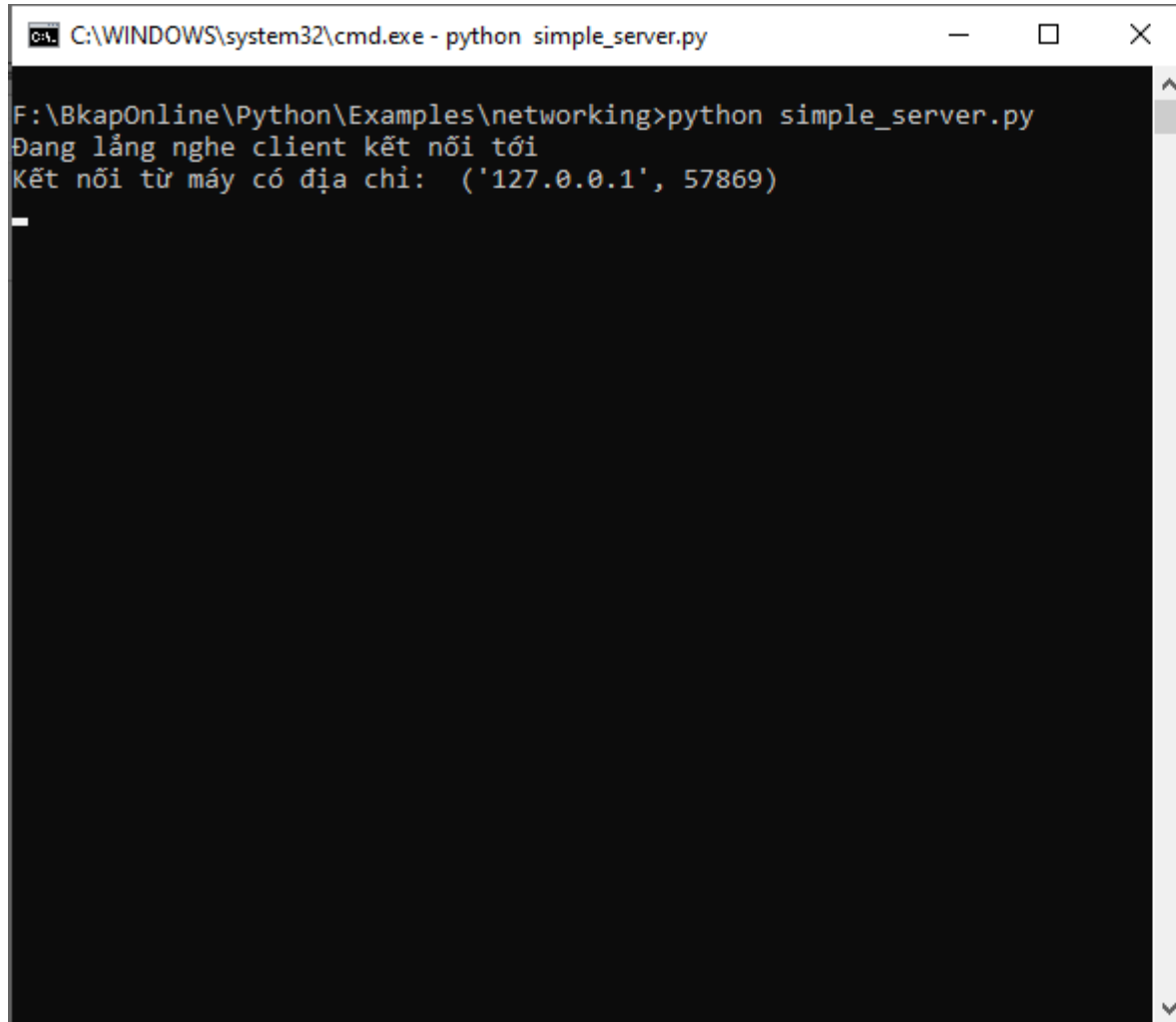
- Ví dụ: tạo ứng dụng gửi nhận dữ liệu client –server với socket

```
# chương trình server
# import thư viện
import socket
host = '127.0.0.1' # ip server
port=21451 #portserver
s = socket.socket() # tạo socket
s.bind((host, port)) # bind to ip and port
s.listen(1)          # lắng nghe connect từ client
print('Đang lắng nghe client kết nối tới')
while 1:
    conn, addr = s.accept() # chấp nhận kết nối
    print ('Kết nối từ máy có địa chỉ: ', addr)
# chuyển chuỗi thành mảng byte utf-8
    msg=bytes('Cảm ơn bạn đã kết nối tới','utf-8')
# gửi về client
    conn.send(msg)
# đóng kết nối
    conn.close()
```

```
# chương trình client
# import thư viện
import socket
host = '127.0.0.1' # ip server
port=21451 #portserver
s = socket.socket() # tạo socket
s.connect((host, port)) # connect tới server
# nhận dữ liệu từ server và chuyển thành chuỗi
data=s.recv(1024).decode('utf-8')
# in dữ liệu
print (data)
# đóng socket
s.close()
```

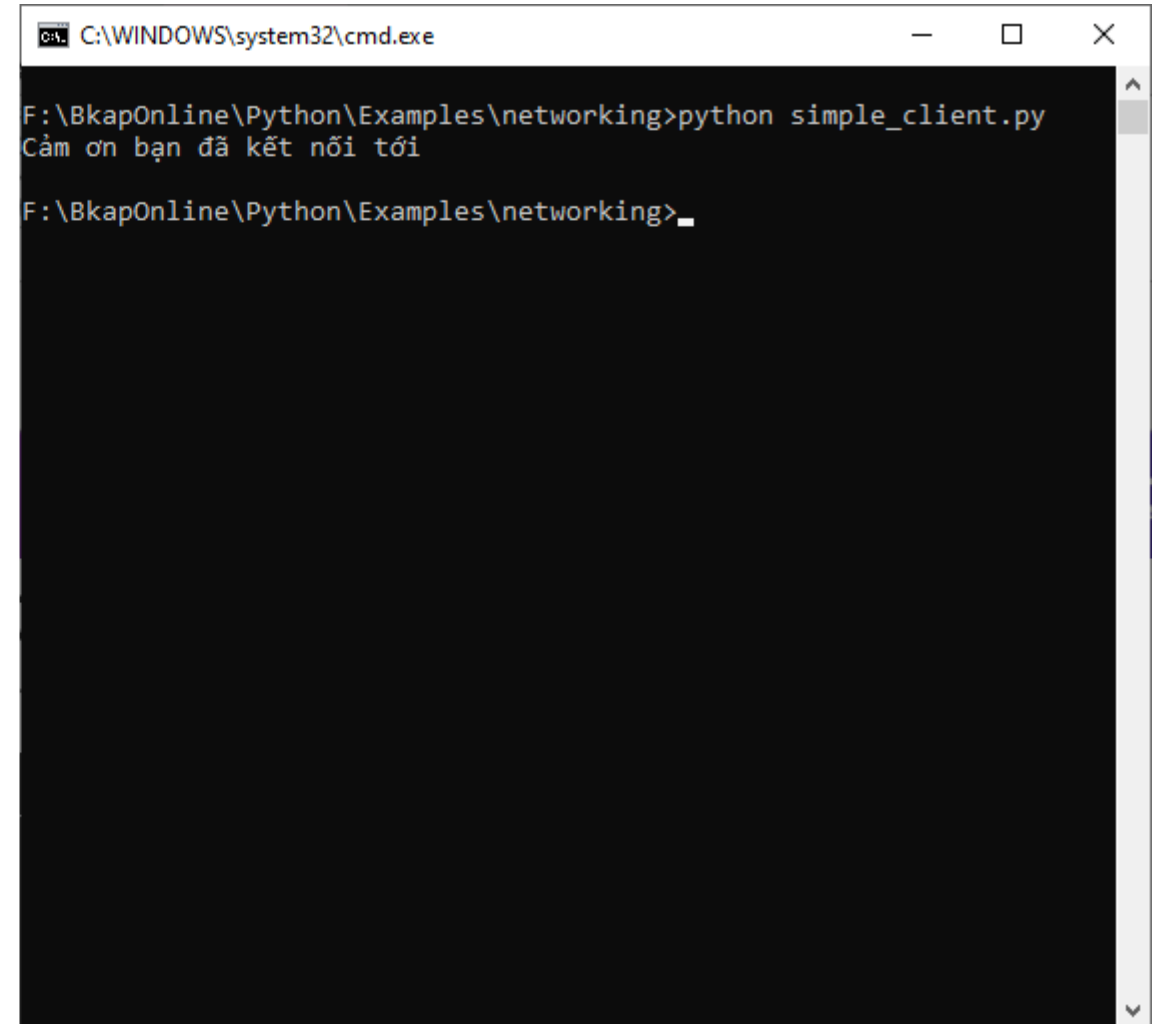
Lập trình Socket

- Ví dụ: tạo ứng dụng gửi nhận dữ liệu client –server với socket



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - python simple_server.py

F:\BkapOnline\Python\Examples\networking>python simple_server.py
Đang lắng nghe client kết nối tới
Kết nối từ máy có địa chỉ: ('127.0.0.1', 57869)
_
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

F:\BkapOnline\Python\Examples\networking>python simple_client.py
Cảm ơn bạn đã kết nối tới

F:\BkapOnline\Python\Examples\networking>_
```

Simple send mail trong python

- Python cung cấp 1 số module như smtpplib, ssl...hỗ trợ gửi mail. Để gửi mail bạn cần chuẩn bị 1 tài khoản gmail, sau đó setting tài khoản gmail cho phép truy cập toàn an

- Các bước thực hiện gửi mail

- Khởi tạo kết nối SSL tới gmail

- Đăng nhập

- Gửi mail

Simple send mail trong python

```
# import thư viện
import smtplib,ssl
# khai báo cổng cho ssl
port = 465
# khai báo địa email gửi, nhận
sender='s_abc@gmail.com'
receiver='r_abc@gmail.com'
# nhập password mail gửi
password=input('Enter password:')
# tạo context ssl
context=ssl.create_default_context()
# tạo đối tượng server trở tới gmail
with smtplib.SMTP_SSL('smtp.gmail.com',port, context=context) as server:
# login
server.login(sender,password)
# gửi mail
    server.sendmail(sender,receiver,'Nội dung được gửi từ W3FAIR.COM'.encode('utf-8'))
print('Gửi thành công!')
```


Scan port

```
import socket
# ip cần quét
target='172.16.0.190'
# định nghĩa hàm quét cổng
def portscan(port):
    try:
        # tạo socket
        s=socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM)
        # kết nối tới ip và port
        s.connect((target,port))
        # thành công trả về true
        return True
    except:
        # không thành công trả về false
        return False
```

```
# duyệt các cổng từ 1 to 1024
for p in range(1,1024):
    # gọi hàm quét cổng
    result=portscan(p)
    # thông báo mở hay đóng
    if result:
        print('Port {} is open'.format(p))
    else:
        print('Port {} is closed'.format(p))
```

HỎI ĐÁP

