

## Tutorial 03

# Networking và Send Mail trong Python

### 1. Mục tiêu:

- Hiểu về Socket và cơ chế gửi nhận dữ liệu với socket
- Gửi mail

### 2. Bài thực hành có gợi ý

Bài 1: Viết chương trình chat room trong python gồm các thành phần

- Room server luôn lắng nghe thông tin từ client kết nối tới, và các thông tin từ client gửi tới, sau khi nhận thì server thông báo “địa chỉ ip nào connect tới, nick name là gì?”
- Client chat khi chạy nhập tên người dùng và gửi tên lên server, nhập message và gửi tới server, nhận message từ server gửi tới.

Code gợi ý: room\_server.py

```
networking > 🐍 room_server.py > 📬 receive
1  # import thư viện
2  import socket
3  import threading
4
5  # khai báo ip và port
6  host = '127.0.0.1'
7  port = 55555
8
9  # tạo socket server
10 server=socket.socket(socket.AF_INET,socket.SOCK_STREAM)
11 server.bind((host,port))
12 server.listen()
13
14 # khai báo mảng chứa danh sách clients và danh sách nicknames
15 clients=[]
16 nicknames=[]
```

```
18 # định nghĩa hàm gửi message tới tất cả client trong room
19 def broadcast(message):
20     for client in clients:
21         client.send(message)
22
23 # định nghĩa hàm điều khiển client
24 def handle(client):
25     while True:
26         try:
27             # nhận message client
28             message=client.recv(1024)
29             # gọi broadcast message
30             broadcast(message)
31         except:
32             # nếu lỗi thì remove client ra khỏi phòng
33             index=clients.index(client)
34             clients.remove(client)
35             client.close()
36             nickname=nicknames[index]
37             # broadcast thông báo client rời phòng
38             broadcast(f'{nickname} left the chat!'.encode('ascii'))
39             nicknames.remove(nickname)
40             break
```

```
41 # định nghĩa hàm nhận kết nối từ client tới server
42 def receive():
43     while True:
44         client, address=server.accept()
45         # thông báo kết nối của client từ address nào
46         print(f'Connected with {str(address)}')
47         # gửi chuỗi NICK xuống client để nhận tên nickname của client
48         client.send('NICK'.encode('ascii'))
49         # nhận tên nickname của client
50         nickname=client.recv(1024).decode('ascii')
51         # add nickname vào mảng nicknames để quản lý
52         nicknames.append(nickname)
53         # add client vào mảng client để quản lý
54         clients.append(client)
55         # in ra màn hình nickname đã join vào room
56         print(f'Nickname of client is {nickname} ')
57         broadcast(f'{nickname} joined the chat!'.encode('ascii'))
58         # gửi về client trạng thái đã kết nối được với server
59         client.send(b'Connected to the server')
60         # tạo thread điều khiển client riêng biệt
61         thread=threading.Thread(target=handle,args=(client,))
62         thread.start()
63     print('Server is listening...')
64     # gọi hàm nhận thông tin
65     receive()
```

Code gợi ý: client\_chat.py

```
networking > client_chat.py > ...
1  # import thư viện
2  import socket
3  import threading
4
5  # khai báo ip và port
6  host='127.0.0.1'
7  port=55555
8
9  # nhập tên nick
10 nickname=input('Enter your nickname:')
11
12 # tạo socket và kết nối tới server trên host và port
13 client=socket.socket(socket.AF_INET,socket.SOCK_STREAM)
14 client.connect((host,port))
15
32 # định nghĩa hàm viết dữ liệu (chat)
33 def write():
34     while True:
35         # nhập dữ liệu cần gửi
36         message=f'{nickname}: {input("")}'
37         # gửi dữ liệu
38         client.send(message.encode('ascii'))
39
40 # tạo thread nhận dữ liệu
41 receive_thread=threading.Thread(target=receive)
42 receive_thread.start()
43 # tạo thread viết dữ liệu (chat)
44 write_thread=threading.Thread(target=write)
45 write_thread.start()
15
16 # định nghĩa hàm nhận thông tin từ server
17 def receive():
18     while True:
19         try:
20             # nhận dữ liệu từ server
21             message=client.recv(1024).decode('ascii')
22             # nếu message nhận là NICK thì gửi server tên nickname của mình
23             if(message=='NICK'):
24                 client.send(nickname.encode('ascii'))
25             else:
26                 # ngược lại in message
27                 print(message)
28         except:
29             print('An error occurred!')
30             client.close()
31             break
```

---

HẾT

---