作业：

写一个聊天室

功能：类似qq群聊

1.进入聊天室前需要输入用户名

2.有人进入聊天室会向其他用户发起通知 xxx进入了聊天室

3.一个人发消息，其他人都能收到 xxx说：……

4.某个人退出聊天室，其他人也会收到通知 xxx退出了聊天室

5.管理员喊话功能：管理员发言所有的客户端都能收到

搭建网络连接-----》多进程的创建-----》每个进程功能的编写------》项目功能的逐个编写

客户端可能发送的请求

进入聊天室：’L name’

服务端：识别请求 判定是否可以进入 回复客户端 保留用户 告知其他用户

聊天请求：

‘C name message’

服务端：识别请求 转发给其他人

退出聊天室：

‘q name’

服务端：删除 告知其他人 识别

---------------------------------------------服务端-------------------------------------------------------------

from socket import\*

import os,sys

def do\_login(s,user,name,addr):

if (name in user) or name =='管理员':

s.sendto('该用户已存在'.encode(),addr)

return

s.sendto(b'OK',addr)

#通知所有人

msg = '\n欢迎%s进入聊天室'%name

for i in user:

s.sendto(msg.encode(),user[i])

#将用户插入字典

user[name] = addr

def do\_chat(s,user,name,text):

msg = '\n%-4s说:%s'%(name,text)

for i in user:

if i != name:#发送给除过自己的所有人

s.sendto(msg.encode(),user[i])

def do\_quit(s,user,name):

del user[name]

msg = '\n' + name + '离开了聊天室'

for i in user:

s.sendto(msg.encode(),user[i])

#接受客户端请求并处理

def do\_child(s):

#用于存储用户{'zhangsan':('176.60.50.51',9687)}

user = {}

#循环接受各个客户端请求并处理

while True:

msg,addr = s.recvfrom(1024)

msgList = msg.decode().split(' ')

#判断请求类型进行处理

if msgList[0] == 'L':

do\_login(s,user,msgList[1],addr)

elif msgList[0] == 'C':

do\_chat(s,user,msgList[1],' '.join(msgList[2:]))

elif msgList[0] == 'Q':

do\_quit(s,user,msgList[1])

#发送管理员消息

def do\_parent(s,addr):

while True:

msg = input('管理员消息:')

msg = 'C 管理员' + msg

s.sendto(msg.encode(),addr)

#创建套接字，创建连接，创建父子进程

def main():

#server address

ADDR = (('0.0.0.0',8888))

s = socket(AF\_INET,SOCK\_DGRAM)

s.setsockopt(SOL\_SOCKET,SO\_REUSEADDR,1)

s.bind(ADDR)

#创建父子进程，防止僵尸进程

pid = os.fork()

if pid < 0:

sys.exit('创建进程失败')

elif pid == 0:

#创建二级子进程

pid0 = os.fork()

if pid0 < 0:

sys.exit('创建子进程失败')

elif pid0 == 0:

#执行子进程功能

do\_child(s)

else:

os.\_exit(0)

else:

os.wait()

#执行父进程功能

do\_parent(s,ADDR)

if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':

main()

----------------------------------------------------------客户端------------------------------------------------

from socket import\*

import os,sys

import signal

#发送消息

def do\_child(s,name,addr):

while True:

text = input('发言(quit退出):')

if text.strip() == 'quit':

msg = 'Q ' + name

s.sendto(msg.encode(),addr)

#从子进程中杀死父进程

os.kill(os.getppid(),signal.SIGKILL)

sys.exit('退出聊天室')

else:

msg = 'C %s %s'%(name,text)

s.sendto(msg.encode(),addr)

#接收消息

def do\_parent(s):

while True:

msg,addr = s.recvfrom(1024)

print(msg.decode() + '\n发言(quit退出):',end = '')

#创建套接字，创建父子进程

def main():

if len(sys.argv) < 3:

print('argv is error')

return

HOST = sys.argv[1]

PORT = int(sys.argv[2])

ADDR = (HOST,PORT)

s = socket(AF\_INET,SOCK\_DGRAM)

#登录操作

while True:

name = input('请输入姓名：')

msg = 'L ' + name

s.sendto(msg.encode(),ADDR)

data,addr = s.recvfrom(1024)

if data.decode() =='OK':

print('进入聊天室')

break

else:

print(data.decode())

pid = os.fork()

if pid < 0:

sys.exit('创建子进程失败')

elif pid == 0:

do\_child(s,name,ADDR)

else:

do\_parent(s)

if \_\_name\_\_ =='\_\_main\_\_':

main()

   

  