

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHƯƠNG TRÌNH CHẤT LƯỢNG CAO



fit@hcmus

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG - HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

-----^-----

ĐỒ ÁN BÁO CÁO ĐỒ ÁN SOCKET

MÔN: MẠNG MÁY TÍNH

LỚP: 20CLC08

GV HƯỚNG DẪN: THẦY LÊ HÀ MINH(LÍ THUYẾT)

THẦY NGUYỄN THANH QUÂN(THỰC HÀNH)

Tuy Hòa, ngày 14 tháng 8 năm 2021

I. DANH SÁCH THÀNH VIÊN NHÓM – MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH – ƯU/NHƯỢC ĐIỂM
– PHÂN CÔNG LÀM VIỆC:

MSSV	HỌ VÀ TÊN	MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH	PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC
20127441	Võ Minh Anh	89%	Tester, bổ sung, góp ý chức năng như vòng lặp vô thời hạn
20127674	Lê Đức Đạt	89%	Coder, code hết 2 file server.py và client.py, viết báo cáo

Lý do 89%:

- Chúng em chưa đủ trình để làm giao diện, cũng như làm console cho đồ án.
- LỖI: Chưa thể chuyển kết quả từ server.py sang client.py

Ưu/nhược điểm:

+ Ưu điểm:

- Có kiến thức căn bản về Python.
- Có tinh thần đoàn kết, cầu toàn.

+ Nhược điểm:

- Chưa sắp xếp thời gian một cách hợp lý để làm đồ án, để rồi phải “nước đến chân mới nhảy”.
- Chưa đủ kiến thức, chưa đủ trình để làm giao diện GUI & Console.

II. TÊN ĐỀ TÀI – Ý TƯỞNG CHÍNH: **TỶ GIÁ TIỀN TỆ VIỆT NAM.**(Đã giải thích qua mail).

- Ý tưởng chính: Viết chương trình Socket, xây dựng giao thức trao đổi giữa Client và Server bằng ngôn ngữ lập trình Python để thể hiện tỉ giá tiền tệ giữa VND và các đồng tiền khác trên thế giới.

III. KỊCH BẢN GIAO TIẾP CỦA CHƯƠNG TRÌNH:

1. Xác định tổng quát các thông tin server:

- Xác định kiến trúc mạng: Client – Server.
- Giao thức sử dụng tầng Transport: TCP.

Mục đích: Sử dụng TCP, các ứng dụng trên các máy chủ được nối mạng có thể tạo các "kết nối" với nhau, mà qua đó chúng có thể trao đổi dữ liệu hoặc các gói tin. Giao thức này đảm bảo chuyển giao dữ liệu tới nơi nhận một cách đáng tin cậy và đúng thứ tự.

2. Xây dựng các hàm cơ bản:

a. File Client.py:

- Khởi tạo server: Sử dụng Port 60000 để kết nối các client.

```
1 import socket
2 import threading
3 from tkinter import *
4 import os
5 import requests
6 from requests.structures import CaseInsensitiveDict
7 import json
8 import sys
9
10 HOST = '127.0.0.1' # localhost: de tro ve dia chi may minh'.
11 HEADER = 64
12 PORT = 60000 #Muon server minh' mo tren cai port tren cai may minh' > 50000
13 FORMAT = 'utf8'
14 DISCONNECT_MESSAGE = "DISCONNECT"
15
```

- Hàm `sendList()`: Để gửi list sang Server.

```
def sendList(client, list):  
    for item in list:  
        client.sendall(item.encode(FORMAT))  
        #wait response  
        client.recv(1024)  
  
    msg = "end"  
    client.send(msg.encode(FORMAT))
```

b. File Server.py

- Khởi tạo server: Như file Client.py.

```
# DO AN SOCKET MON MANG MAY TINH:  
# LE DUC DAT 20127674  
# VO MINH ANH 20127441  
import tkinter as tk  
from tkinter import ttk  
from tkinter import *  
from tkinter.ttk import *  
  
import socket  
import threading #da luong  
import requests  
from requests.structures import CaseInsensitiveDict  
import json  
import sys  
  
TEAMDATANH_HOSTNAME="WEWINASONE-PC"  
HOST = '127.0.0.1'  
HEADER = 64  
PORT = 60000  
SERVER = socket.gethostbyname(socket.gethostname())  
FORMAT = 'utf8'  
DISCONNECT_MESSAGE = "!DISCONNECT"
```

- Hàm `recvList(conn)`: Để nhận list từ Client.

```
def recvList(conn):  
    list = []  
    item = conn.recv(9999999).decode(FORMAT)  
    while (item != "end"):  
        list.append(item)  
        #response  
        conn.sendall(item.encode(FORMAT))  
        item = conn.recv(9999999).decode(FORMAT)  
  
    return list
```

- Hàm `handleClient(conn: socket, addr)`: Dùng để điều khiển, thao tác thông tin và để tách `while` (dòng 78) ra thành luồng riêng.

```
nClient=0
while(nClient<3):
    try:
        conn, addr = s.accept()
        # Khi một client gõ cửa, server chấp nhận kết nối và 1 socket mới được tạo ra. Client và server bây giờ đã có thể truyền và nhận dữ liệu với nhau, lập tức trả về 2 biến là address và connection.
        # conn: Trao đổi thông tin, gửi/nhận thông tin, gửi dữ liệu thật sự trên đường truyền.
        thre = threading.Thread(target=handleClient, args=(conn, addr))
        thre.daemon = False
        thre.start()

    except Exception as e:
        print(e)
    nClient += 1
print("End")
s.close()
```

->

```
def handleClient(conn: socket, addr):
    print("Được kết nối bởi: ", conn.getsockname())
    bank = None
    while (bank != "X"):
        bank = conn.recv(9999999).decode(FORMAT)
        print("client ", addr, "says", bank)
        if (bank == "VCB"):
            conn.sendall(bank.encode(FORMAT))
            list = recvList(conn)
            print("received: ")
            print(list)
            print("VNBankName: ", bank)
            url = "https://vapi.vnappmob.com/api/v2/exchange_rate/vcb"
            headers = CaseInsensitiveDict()
            headers["Authorization"] = "Bearer eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJleHAiOiJlMzAxNDgzMDgsImh0dCI6MTYyODg1MjMwOCwic2NvcGU1OiJleGNoYW5nZV9yYXR1Iiwic6VybnWlzc2lvdviiGMM40.bQxv1_UnpTlS7qqRMPFgNti3Qlhotq8rm"
            resp = requests.get(url, headers=headers)
            x = resp.json()["results"]
            data=resp.json()
            conn.sendall(bytes(str(data), encoding="utf-8"))
            for i in range(0, len(x)):
                print("Tien te: ", x[i]['currency'])
                print("Mua vao: ", x[i]['buy_cash'])
                print("Chuyen doi: ", x[i]['buy_transfer'])
                print("Ban ra: ", x[i]['sell'])
                print("*****")
                # conn.sendall(data.decode(FORMAT))

    print("client", addr, "finished")
    print(conn.getsockname(), "closed")
    conn.close()
```

IV. MÔI TRƯỜNG HỖ TRỢ - FRAMEWORK CHƯƠNG TRÌNH:

- Môi trường lập trình: Socket on VSCode.
- Framework: Không.

V. HDSD CÁC TÍNH NĂNG CHƯƠNG TRÌNH:

Xem demo tạm thời (chưa fix): <https://www.youtube.com/watch?v=UQnzbCOxRuW>

VI. TÀI LIỆU THAM KHẢO:

- https://vapi-vnappmob.readthedocs.io/en/latest/exchange_rate.v2.html
- <https://drive.google.com/file/d/1A1IsrfZuzOxfEaW3ukxbLOfVYUmG1T8i/view>
- <https://drive.google.com/file/d/1ila9zcq2XsN55CX5mePrgUcE3tjKAqgP/view>
- <https://www.youtube.com/watch?v=H9lew41WgTs&list=PLF5iDxYhcQyf19PKUm4vi9jDp5OByF5Wt&index=4>
- <https://github.com/duchieuvn/SOCKET-PUBLIC>
- https://github.com/dungxibo123/ProxyServer?fbclid=IwAR0RCA1-F3Ut7rg6am2io4PxSWVD2cjGmGukd2YfrDTja3_gI2iEZF8Dm38