

Компьютерные сети (семинары). Домашнее задание №6.

Задание:

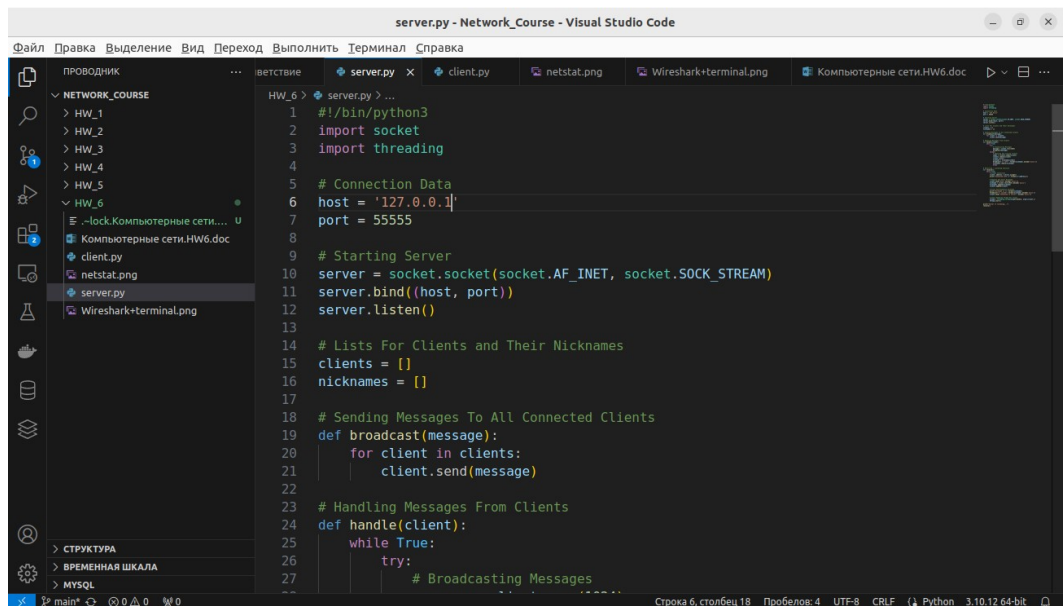
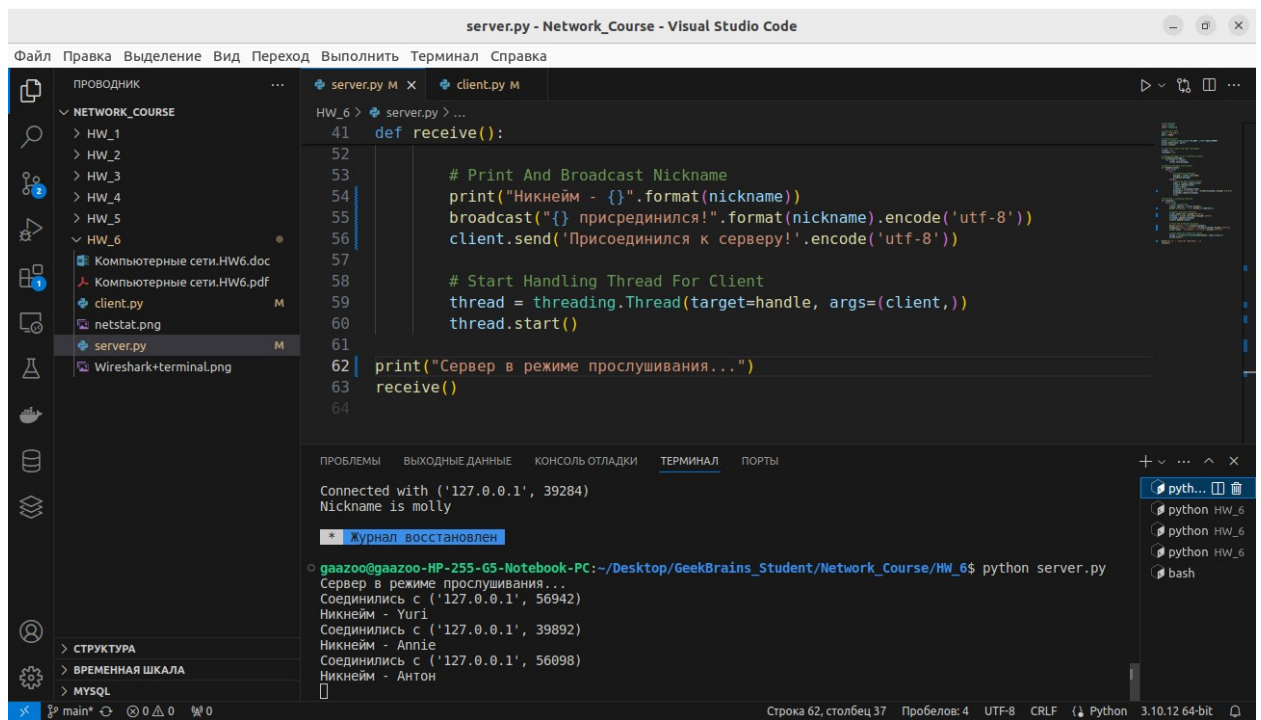
1. Напишите свою программу сервер и запустите её (если опыта в python нет, запустите готовый код и разберитесь, как он работает — [файл с кодом готового клиента](#), [файл с кодом готового сервера](#)).

*** попробуйте улучшить код, опишите что сделали, какие фичи добавили.

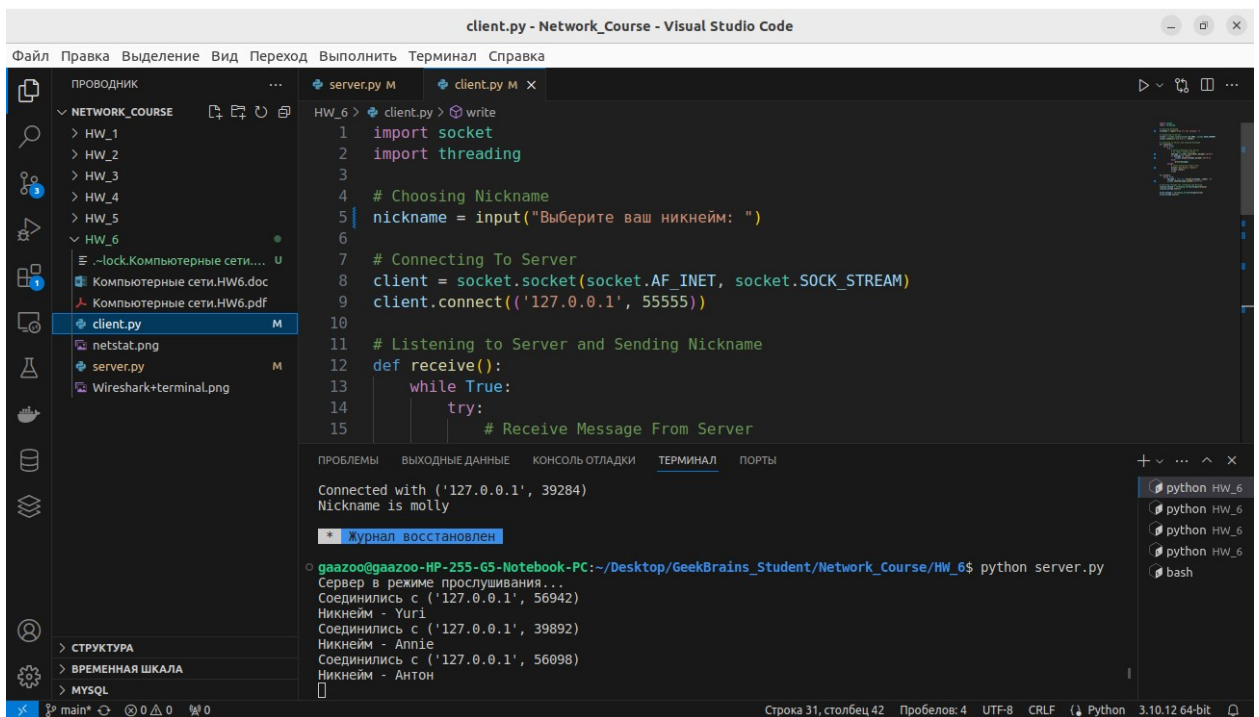
1. Запустите несколько клиентов. Сымитируйте чат.
2. Отправьте мне код написанного сервера (можете через github, если удобно или прямо здесь в txt формате) и скриншоты работающего чата.
3. Отследите сокеты с помощью команды netstat (тоже пришлите скриншот именно сокетов вашего чата).
4. Перехватите трафик своего чата в Wireshark и сшейте сессию. Пришлите скриншот сшитой сессии с диалогом.
5. Посмотрите скринкаст с практикой перед следующим семинаром.
 - [Практика NAT](#).
 - [Практика GRE](#).
6. [Как завести сервер на Yandex Cloud](#)
Учтите что в Yandex Cloud есть два нюанса:
7. если создавать прерываемую машину, то публичный адрес будет меняться после перезапуска;
8. на машине Yandex делает приватный IP, но одновременно в виртуализации создается Static NAT 1:1 в ваш публичный IP. (Про NAT более подробно будем говорить на следующем уроке)
 - [Установка OpenVPN](#).
9. Заведите себе машину в облаке, будем разбирать как работает VPN. Можно yandex cloud (2 мес бесплатно). Можно timeweb.cloud (188 р/мес). Или любую другую на ваш выбор. Главное чтобы сервер был на территории РФ

Решение:

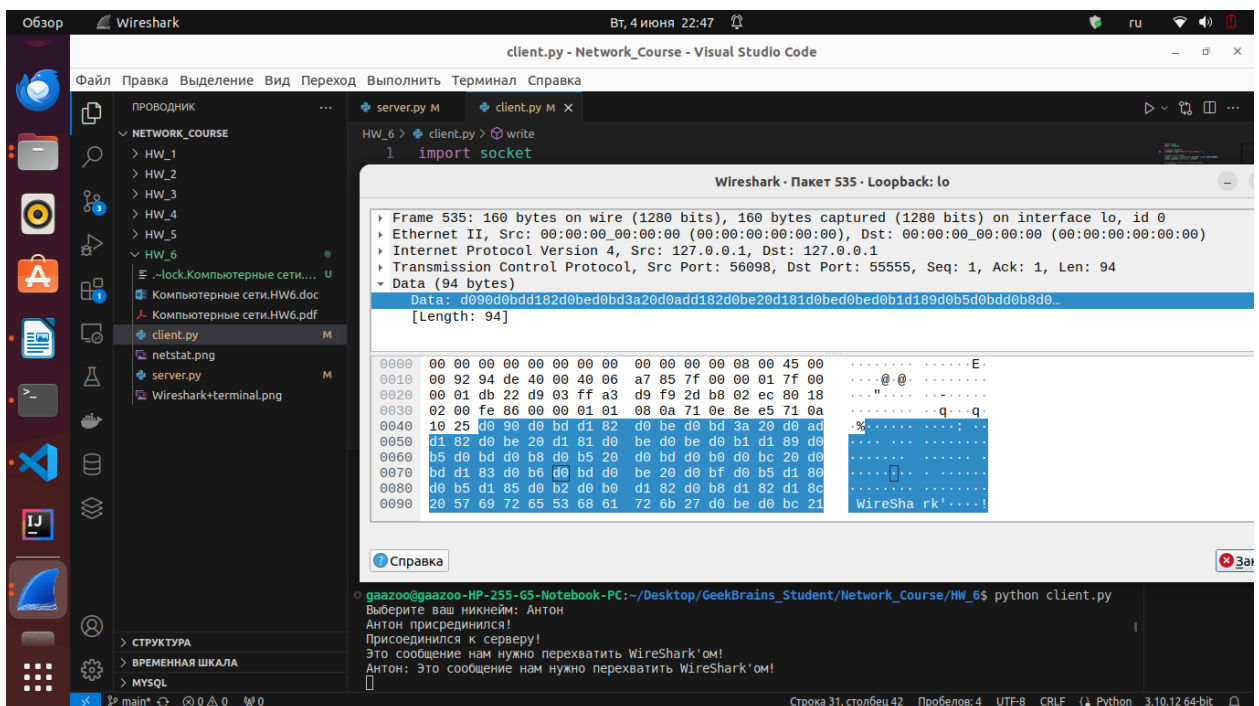
Произвели русификацию информационных сообщений сервера и клиента, а также добавили поддержку русского языка в сообщениях (изменили ascii на utf-8)



Сервер



Клиент.



Перехват пакетов из loopback — интерфейса с адресом 127.0.0.1:55555 (единственный минус — wireshark не понимает кириллицу)

```
gaazoo@gaazoo-HP-255-G5-Notebook-PC: ~  
gaazoo@gaazoo-HP-255-G5-Notebook-... x gaazoo@gaazoo-HP-255-G5-Notebook-... x  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:38050 storage.mds.yande:https ESTABLISHED  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:43946 185.137.235.176:https ESTABLISHED  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:39672 5.181.61.0:https ESTABLISHED  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:39548 172.64.41.4:https ESTABLISHED  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:33316 172.64.41.4:https ESTABLISHED  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:46046 static.yandex.net:https TIME_WAIT  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:46530 lt-in-f102.1e100.:https ESTABLISHED  
tcp      0      0 localhost:55555 localhost:33978 ESTABLISHED  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:56260 mc.yandex.ru:https ESTABLISHED  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:44454 162.159.61.4:https ESTABLISHED  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:38180 yandex.ru:https ESTABLISHED  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:58788 top-fwz1.mail.ru:https ESTABLISHED  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:47422 130.193.52.39:https ESTABLISHED  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:44804 adfox-external-l3:https ESTABLISHED  
tcp      0      0 gaazoo-HP-255-G5-:46792 82.202.192.242:https ESTABLISHED  
tcp6     0      0 [::]:mysql [::]:* LISTEN  
tcp6     0      0 ip6-localhost:ipp [::]:* LISTEN  
tcp6     0      0 [::]:ssh [::]:* LISTEN  
tcp6     0      0 [::]:33060 [::]:* LISTEN  
tcp6     0      0 [::]:6080 [::]:* LISTEN  
udp      0      0 0.0.0.0:44444 0.0.0.0:*  
udp      0      0 0.0.0.0:36269 0.0.0.0:*  
udp      0      0 0.0.0.0:mdns 0.0.0.0:*  
udp      0      0 0.0.0.0:47345 0.0.0.0:*
```

Результат команды netstat (видим наш сокет)