

Практика 5. Прикладной уровень

Программирование сокетов.

1.1 Почта и SMTP (2 балла)

Почта действительно отправляется:

ComNet HW



fomin_from_mordovia@mail.ru fomin_from_mordovia@mail.ru Сегодня в 15:43
Я >



Язык письма — английский. Перевести на русский?

Перевести



Test of email sender

2. Удаленный запуск команд (3 балла)

За основу возьмём уже написанный в 3 лабораторной работе сервер и перепишем функцию `handle_request`:

```
def handle_request(self, request):
    program_call = request.split()
    prog_name = program_call[0]

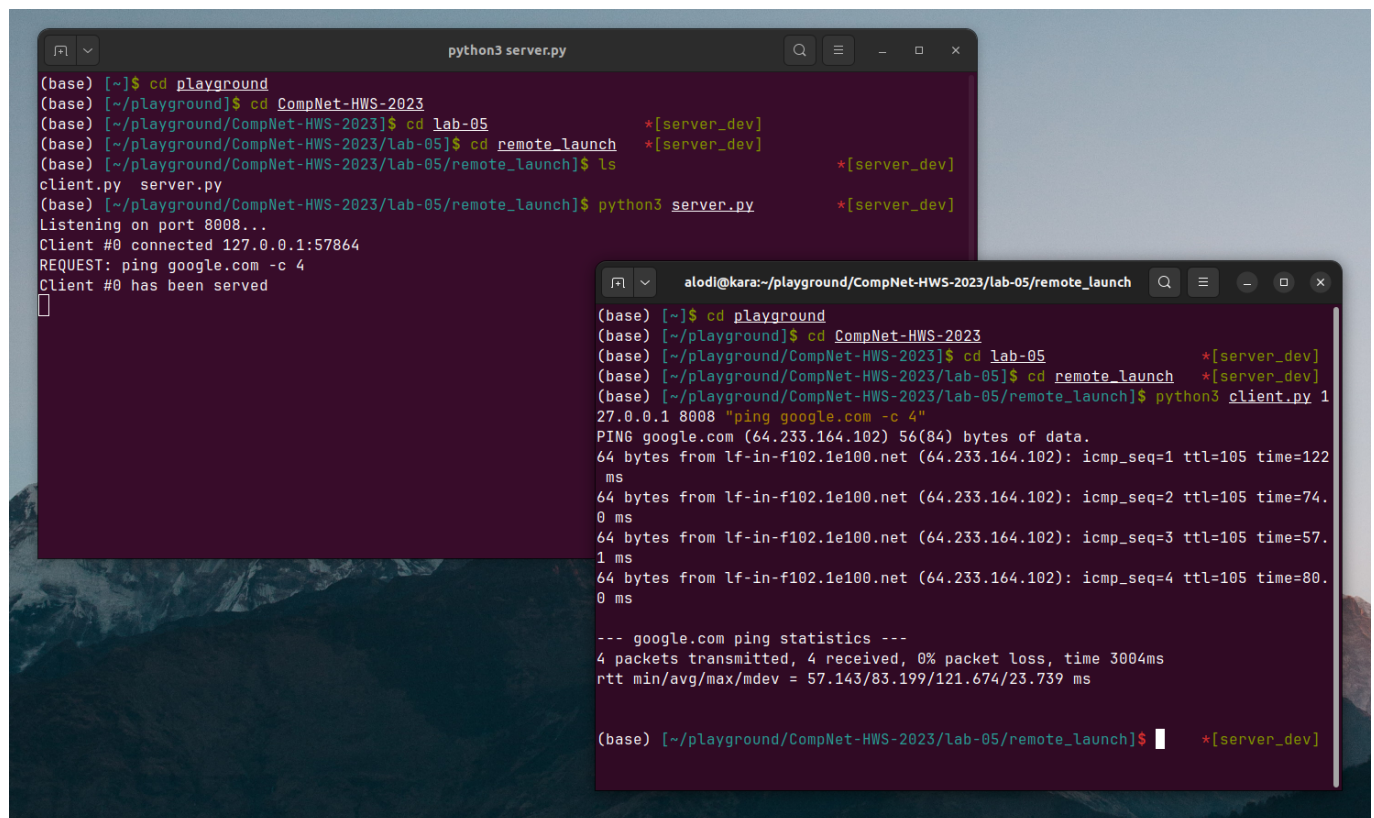
    try:
        proc = subprocess.Popen(program_call, stdout=subprocess.PIPE)
    except FileNotFoundError:
        return f"Error: {prog_name} not found"

    response_body = ""
    start_time = time.monotonic()
    time_limit = 30.0

    while True:
        try:
            output = proc.stdout.readline()
        except subprocess.TimeoutExpired:
            if time.monotonic() - start_time >= time_limit:
                response_body += "EXIT: process execution time exceeded."
                proc.kill()
                break
            else:
                if not output:
                    break
                response_body += output.decode("utf-8")
        proc.kill()
    return response_body
```

Сервер запускает новый процесс, на выполнение которого отведено 30 секунд. Если процесс не успевает закончить работу, то ему посылается SIGKILL.

Демонстрация работы связки клиент/сервер на примере вызова программы **ping**:



```
(base) [~]$ cd playground
(base) [~/playground]$ cd CompNet-HWS-2023
(base) [~/playground/CompNet-HWS-2023]$ cd lab-05
(base) [~/playground/CompNet-HWS-2023/lab-05]$ cd remote_launch
(base) [~/playground/CompNet-HWS-2023/lab-05/remote_launch]$ ls
client.py  server.py
(base) [~/playground/CompNet-HWS-2023/lab-05/remote_launch]$ python3 server.py
Listening on port 8008...
Client #0 connected 127.0.0.1:57864
REQUEST: ping google.com -c 4
Client #0 has been served
[]

(base) [~/playground/CompNet-HWS-2023/lab-05/remote_launch]$
alodl@kara:~/playground/CompNet-HWS-2023/lab-05/remote_launch$
(base) [~]$ cd playground
(base) [~/playground]$ cd CompNet-HWS-2023
(base) [~/playground/CompNet-HWS-2023]$ cd lab-05
(base) [~/playground/CompNet-HWS-2023/lab-05]$ cd remote_launch
(base) [~/playground/CompNet-HWS-2023/lab-05/remote_launch]$ python3 client.py 1
27.0.0.1 8008 "ping google.com -c 4"
PING google.com (64.233.164.102) 56(84) bytes of data.
64 bytes from lf-in-f102.1e100.net (64.233.164.102): icmp_seq=1 ttl=105 time=122
ms
64 bytes from lf-in-f102.1e100.net (64.233.164.102): icmp_seq=2 ttl=105 time=74.
0 ms
64 bytes from lf-in-f102.1e100.net (64.233.164.102): icmp_seq=3 ttl=105 time=57.
1 ms
64 bytes from lf-in-f102.1e100.net (64.233.164.102): icmp_seq=4 ttl=105 time=80.
0 ms

--- google.com ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3004ms
rtt min/avg/max/mdev = 57.143/83.199/121.674/23.739 ms

(base) [~/playground/CompNet-HWS-2023/lab-05/remote_launch]$
```