

Комп'ютерні інформаційні мережі

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №10

Програмування сокетів

Виконав:

Ст. Заречанський

Олексій

Група ПМІ-33

Оцінка

Прийняв:

ас. Жировецький В.В.

Тема

Програмування сокетів.

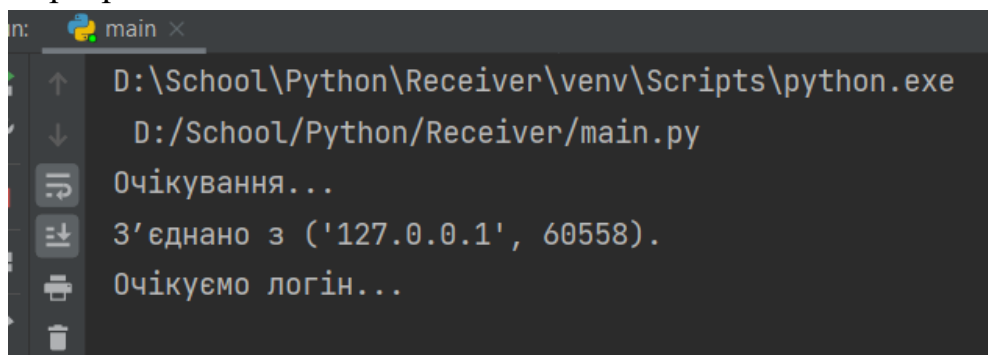
Мета

Отримання знань і практичних навичок, необхідних для програмування простих мережевих клієнт-серверних застосунків із використанням сокетів.

Звіт

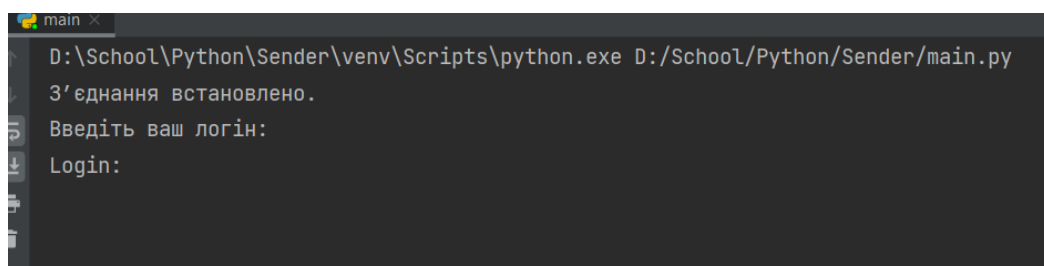
1. Запускаємо сервер та клієнт:

Сервер:



```
D:\School\Python\Receiver\venv\Scripts\python.exe
D:/School/Python/Receiver/main.py
Очікування...
З'єднано з ('127.0.0.1', 60558).
Очікуємо логін...
```

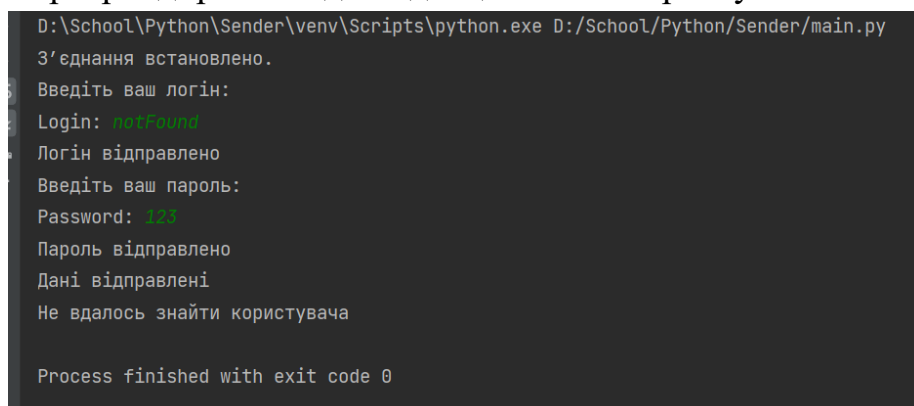
Клієнт:



```
D:\School\Python\Sender\venv\Scripts\python.exe D:/School/Python/Sender/main.py
З'єднання встановлено.
Введіть ваш логін:
Login:
```

2. Спочатку спробуємо залогуватись під логіном якого немає в даних серверу:

Сервер відправив відповідь що такого користувача немає



```
D:\School\Python\Sender\venv\Scripts\python.exe D:/School/Python/Sender/main.py
З'єднання встановлено.
Введіть ваш логін:
Login: notFound
Логін відправлено
Введіть ваш пароль:
Password: 123
Пароль відправлено
Дані відправлені
Не вдалось знайти користувача

Process finished with exit code 0
```

3. Спробуємо залогуватись з неправильним паролем:

Отримуємо про це відповідь від серверу

```
D:\School\Python\Sender\venv\Scripts\python.exe D:/School/Python/Sender/main.py
З'єднання встановлено.
Введіть ваш логін:
Login: Zar
Логін відправлено
Введіть ваш пароль:
Password: 123
Пароль відправлено
Дані відправлені
Пароль невірний

Process finished with exit code 0
```

4. Спробуємо залогуватись з правильними даними:

Отримуємо успішний результат, з ім'ям і прізвищем користувача:

```
D:\School\Python\Sender\venv\Scripts\python.exe D:/School/Python/Sender/main.py
З'єднання встановлено.
Введіть ваш логін:
Login: Zar
Логін відправлено
Введіть ваш пароль:
Password: someSamplePassword123
Пароль відправлено
Дані відправлені
Успішно залоговано, вітаємо:Oleksii Zarechanskyi

Process finished with exit code 0
```

5. Всі три попередні підключення відобразились в консолі серверу:

```
D:\School\Python\Receiver\venv\Scripts\python.exe
D:/School/Python/Receiver/main.py
Очікування...
З'єднано з ('127.0.0.1', 60558).
Очікуємо логін...
Очікуємо пароль...
Результат відправлено.
Сеанс з ('127.0.0.1', 60558) завершено.

З'єднано з ('127.0.0.1', 60560).
Очікуємо логін...
Очікуємо пароль...
Результат відправлено.
Сеанс з ('127.0.0.1', 60560) завершено.

З'єднано з ('127.0.0.1', 60563).
Очікуємо логін...
Очікуємо пароль...
Результат відправлено.
Сеанс з ('127.0.0.1', 60563) завершено.
```

6. Код програм:

Клієнт:

```
from socket import *

address = '127.0.0.5'
port = 8080
ip_end = (address, port)
s = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)
s.connect(ip_end)
print("З'єднання встановлено.")

print("Введіть ваш логін:")
email = input("Login: ")
msg = email.encode()
s.send(msg)
print("Логін відправлено")

print("Введіть ваш пароль:")
password = input("Password: ")
msg = password.encode()
s.send(msg)
print("Пароль відправлено")

print("Дані відправлені")
data = s.recv(1024)
result = data.decode()
print(result)
s.close()
```

Сервер:

```
from socket import *

users = {
    "Zar": {
        "Password": "someSamplePassword123",
        "Name": "Oleksii",
        "Surname": "Zarechanskyi"
    }
}

address = '127.0.0.5'
port = 8080
ip_end = (address, port)
listener = socket(AF_INET, SOCK_STREAM)
listener.bind(ip_end)
listener.listen()

print('Очікування...')

print('Очікування...')
while True:
    s, ip_addr = listener.accept()
    print(f"З'єднано з {ip_addr}.")

    print('Очікуємо логін...')
    data = s.recv(1024)
    login = data.decode()

    print('Очікуємо пароль...')
    data = s.recv(1024)
    password = data.decode()

    result = ''
    if login in users:
        if password == users[login]["Password"]:
            result = f'Успішно залоговано, вітаємо:{ users[login]["Name"]} { users[login]["Surname"]} '
        else:
            result = 'Пароль невірний'
    else:
        result = 'Не вдалось знайти користувача'
    message = result.encode()
    s.send(message)
    print("Результат відправлено.")
    s.close()
    print(f"Сеанс з {ip_addr} завершено.\n")
```