**Задания для выполнения**

1. Создать простой эхо-сервер и клиент для него.
2. Модифицировать код сервера таким образом, чтобы при подключении нового клиента создавался новый поток и вся работа с клиентом выполнялась в нем.

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Проверить возможность подключения нескольких клиентов к этому серверу одновременно.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

### Дополнительные задания

1. Реализовать сканер TCP-портов. Программа должна запрашивать имя хоста/IP-адрес у пользователя. Затем программа должна пробовать подключиться к этому хосту ко всем портами по очереди. При успешном подключении программа должна выводить в консоль сообщение “Порт N открыт”.
   1. Модифицировать эту программу, чтобы сканирование портов происходило параллельно. Для этого нужно распараллелить сканирование портов по нескольким потокам.
   2. Обеспечить вывод списка открытых портов по порядку.
   3. Реализовать progress bar в командной строке, показывающий прогресс сканирования.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Модифицировать простой эхо-сервер таким образом, чтобы при подключении клиента создавался новый поток, в котором происходило взаимодействие с ним.

*Код задания находится в файле server\_mod.py*

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, программное обеспечение, дисплей

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Реализовать простой чат сервер на базе сервера аутентификации. Сервер должен обеспечивать подключение многих пользователей одновременно, отслеживание имен пользователей, поддерживать историю сообщений и пересылку сообщений от каждого пользователя всем остальным.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана, линия

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, программное обеспечение, Мультимедийное программное обеспечение, Графическое программное обеспечение

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

1. Реализовать сервер с управляющим потоком. При создании сервера прослушивание портов происходит в отдельном потоке, а главный поток программы в это время способен принимать команды от пользователя. Необходимо реализовать следующие команды:
   1. Отключение сервера (завершение программы);
   2. Пауза (остановка прослушивание порта);
   3. Показ логов;
   4. Очистка логов;
   5. Очистка файла идентификации.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, Шрифт, снимок экрана

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.