**Общее описание командного интерфейса клиента**

Клиент для взаимодействий с сервером может использовать 3 команды: prim N – запрос списка простых чисел до N(от 2 до 100000000) включительно; stat – запрос статистики; exit – закрытие сокета.

По умолчанию подключается к localhost, но сервер можно указать передав при запуске клиента имя(адрес) сервера как аргумент.

Справка по командам отображается сразу после подключения к серверу.

**Общее описание принципа работы сервера**

Сервер создаёт сокет и прослушивает его, при запросе подключения если лимит подключений не исчерпан(так как задание тестовое лимит задан искусственно и равен 16 клиентам), то выделяет для пользователя новый поток в котором считывает и обрабатывает команды пользователя.

**Общее описание алгоритма получения списка простых чисел**

За основу был взят алгоритм «Решето Эратосфена», но ввиду того что для череды запросов нужно будет генерировать списки начинающиеся с одних и тех же простых чисел решено было модифицировать алгоритм добавив возможность сохранять результаты вычислений в глобальном массиве. Это позволило серьёзно ускорить обработку последовательных запросов, и уменьшить потребление памяти, за счёт того, что если уже вычислялись простые числа до данного или большего предела, то просто берётся результат предыдущих вычислений, а если данный предел больше, то всё равно использование результата предыдущих вычислений в модифицированном алгоритме уменьшает время обработки и затрачиваемую память.

На обработку запроса prim 100000000 в первый раз тратиться несколько секунд, а во второй всего сотня миллисекунд (на моём слабом компьютере).