

# Задача

---

Необходимо написать две программы под Linux, клиент и сервер. Клиент читает сообщения произвольной длины с консоли и отправляет их на сервер (только ASCII-символы). Полученный от сервера ответ выводит в консоль. Протокол, по которому клиент отправляет сообщения, указывается при его запуске через параметр командной строки. Сервер принимает текстовые сообщения от клиента по протоколам UDP и TCP. Сервер обрабатывает полученное сообщение следующим образом:

1. достаёт из сообщения все числа (беззнаковые целые); остальной текст игнорируется;
2. сортирует их в порядке возрастания;
3. вычисляет их сумму.

В ответ сервер отправляет клиенту сообщение, состоящее из двух строк. В первой строке перечислены все числа в порядке возрастания, а во второй строке указана их сумма.

Размер сообщения не фиксированный, но не более 1024 символов. Важно, чтобы объем передаваемых по сети данных был минимально необходимым.

## Пример

---

Допустим, клиент отправил сообщение

```
20 apples, 30 bananas, 15 peaches and 1 watermelon
```

в ответ он должен получить сообщение

```
1 15 20 30
66
```

## Требования к выполнению

---

Задание должно быть выполнено на языке C++ с применением ООП и STL. Для работы с сетью необходимо использовать Berkeley Sockets. Применение библиотек и фреймворков наподобие Qt или Boost для работы с сетью при выполнении задания не допускается.

Вашим преимуществом будет использование асинхронных сокетов при реализации сервера, чтобы обеспечить возможность обрабатывать запросы от разных клиентов одновременно.

Избегайте дублирования кода, выполняйте разумную декомпозицию.

Исходники нужно положить на github. Сборку настроить через CMake.