

# Тестовое задание программист C++

Нужно написать два приложения, клиент и сервер, которые взаимодействуют друг с другом.

## Сервер

У сервера есть конфигурационный файл, он лежит на диске, config.txt, в нем хранятся данные ключ/значение, можно использовать произвольный формат. На старте сервер его читает. У сервера есть 2 команды get и set, первая по ключу получает значение, вторая его записывает. Формат команд \$get <key>, \$set <key>=<value>. Запись значения должна сопровождаться обновлением файла на диске, можно не сразу, а периодически. Желательно вести запись в файл в отдельном потоке. Сервер поддерживает произвольное количество клиентов. Сервер должен быть многопоточным, т.е. команды должны обрабатываться параллельно. Чтение должно происходить с минимальной задержкой. Считаем что запись редкая ситуация. Сервер должен вести статистику запросов, и выводить в консоль каждый 5 секунд сколько каких запросов он выполнил всего и за последние 5 секунд. Опционально – считать статистику доступа к каждому ключу, возвращать на любую из команд в результате эту статистику, например:

```
$get tree
```

результат:

```
tree=Blue  
reads=10  
writes=1
```

При разработке можно использовать сторонние библиотеки, для парсинга и для сети. Например rapidjson, boost и т.д.

## Клиент

Однопоточный. Подключается к серверу, далее выбирает случайный ключ из захардкоженного списка и выполняет на сервере \$get вероятность 99%, а в 1% случаев для записывает случайные данные в этот ключ, выполняя \$set. Результаты выполнения команд пишутся в консоль. Это повторяется в цикле 10к раз(без разрыва соединения) и происходит выход. Опционально сделать реконнект к серверу, в случае разрыва соединения, или если сервер офлайн, т.е. клиент ждет пока он появится в сети.

Клиент можно написать на любом языке, хоть на питоне.