

# НОВИКОВ НИКОЛАЙ

## Middle+ C++ developer

6 лет опыта

@ novikov.na.work@yandex.ru

StrapiDuStra

strapidustra125



## ОПЫТ РАБОТЫ

### Сервисный центр Транстелематика

г. Саратов

В рамках проекта навигационного терминала для общественного транспорта командная разработка и поддержка Linux сервисов, взаимодействующих по шине ZeroMQ посредством Protobuf.

### Senior C++ developer

Сентябрь 2024 – сейчас (9 месяцев)

- Разработал для сервиса обновления контента ТС режим master-slave для 3-х вагонного трамвая с использованием TFTP и гарантированной синхронизацией контента между вагонами.
- Разработал для сервиса мониторинга оплаты проезда взаимодействие с валидаторами ТС по протоколу JsonRPC с использованием sqlite БД.

### Middle C++ developer

Апрель 2023 – Сентябрь 2024 (1 год 5 месяцев)

- Разработал для сервиса информирования пассажиров с ограниченными возможностями взаимодействие с новыми устройствами радио информаторов по Ethernet с использованием Protobuf.
- Архитектурно разделил сервис обновления контента на 2 версии работы с внешним API. Расширил спектр скачиваемого контента, увеличив количество потоков и HTTP запросов.
- Разработал для модуля маршрутов алгоритм прогноза прибытия ТС к следующей остановке.
- Покрыв Unit-тестами (GTest/GMock) и документировал (Doxygen/UML) 2 сервиса.

### Junior C++ developer

Октябрь 2021 – Апрель 2023 (1 год 6 месяцев)

- Провел рефакторинг сервиса информирования пассажиров с ограниченными возможностями с QT на C++14 с использованием modbus (RS-485).
- Провел рефакторинг через TDD многопоточного сервиса обновления контента с QT на C++14. Использовал libcurl (HTTP), jsoncpp, std::experimental::filesystem, openssl, std::thread.
- Реализовал алгоритм HTTP скачивания контента по чанкам для условий плохого GSM соединения и алгоритм возобновления скачивания после полного обрыва связи.

**Стек:** C++14, C++17, Python, STL, boost, GTest, QT, CMake, Protobuf, ZeroMQ, HTTP, RS485, Ethernet, TFTP, JsonRPC, modbus, sqlite, Git, Bash, Linux.

## ОБО МНЕ

C++ разработчик с 6-летним опытом как командной, так и индивидуальной разработки под Linux. Работал с множеством протоколов передачи данных, embedded системами, сериализацией, многопоточностью и SQL. Есть большой опыт чтения и рефакторинга чужого кода.

Хочу развиваться как в своем направлении, так и пробовать новые смежные технологии.

Рассматриваю **исключительно** удаленный формат работы.

## ОБРАЗОВАНИЕ

### Высшее образование

#### Магистр

СГУ им. Н.Г. Чернышевского

2019 – 2021

Факультет компьютерных наук и информационных технологий

#### Бакалавр

СГУ им. Н.Г. Чернышевского

2015 – 2019

Факультет компьютерных наук и информационных технологий

### Дополнительное образование

Переводчик в сфере профессиональной коммуникации

СГУ им. Н.Г. Чернышевского

2015 – 2019

Факультет компьютерных наук и информационных технологий

### Курсы

Алгоритмы и структуры данных

АНО ДПО «Образовательные технологии Яндекса»

2023

**C++ developer**

📅 Январь 2023 – Январь 2025 (2 года)

Индивидуальная разработка в рамках научного гранта приложения по решению системы дифференциальных уравнений, описывающей поведение графена в электрическом поле.

- ✦ Разработал на C++14 консольное OpenMPI приложение под Linux для кластерных вычислений решения системы диф. ур., состоящее из модуля логирования, конфигурации, выбора счетных алгоритмов и мониторинга производительности.
- ✦ Увеличил производительность приложения на 40% по сравнению с версией на языке C, написанной до меня, за счет архитектурной оптимизации параллельной части приложения.

Приложение запускалось на 256 ядрах кластера и обсчитывало сетки из миллионов точек.

**Стек:** C++14, CMake, boost::odeint, mpich, jsoncpp, SLURM, Bash, Git, Linux.

**ОАО СЭЗ им. Серго Орджоникидзе**

г. Саратов

**Junior C/C++ developer**

📅 Октябрь 2019 – Октябрь 2021 (2 года)

Разработка авиационной электроники. Embedded разработка под ARM. Разработка консольных приложений под Linux.

- ✦ Разработал на языке C под архитектуру STM32 прототип системы дистанционного управления кран-балкой самолета АН-124 по протоколу ZigBee: 2 приемника (на кранах) и 2 передатчика (у операторов).
- ✦ Разработал на языке C++ для Ubuntu sniffер для отладки протокола ZigBee через UART.

**Стек:** C, C++, make, STM32, UART, ZigBee, JTAG, Linux, Git.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНО**

Предпочитаю чистый, документированный, легко поддерживаемый и отказоустойчивый код, построенный на современных принципах разработки.

Интересуюсь архитектурой ПО и во всем стремлюсь к системности и структуризации. Пытаюсь автоматизировать любое действие, повторяющееся больше одного раза :)

Пример моего кода можно посмотреть на [github](#) в репозитории [code-analyzer](#) – небольшая утилита для подсчета строк в проекте.

**НАВЫКИ****Языки программирования**

- ✦ C++ – 11/14/17
- ✦ Bash
- ✦ SQL – *sqlite*

**Разработка, сборка и отладка**

- ✦ Linux Git
- ✦ Doxygen UML
- ✦ CMake make
- ✦ GDB Valgrind

**Библиотеки и фреймворки**

- ✦ STL
- ✦ Protobuf
- ✦ GTest / GMock

**Протоколы**

- ✦ TCP – *boost::asio, zeromq*
- ✦ HTTP – *libcurl*
- ✦ TFTP – *tftpd*
- ✦ RS-485 – *libmodbus*

**Проектирование**

- ✦ Многопоточность – *thread, OpenMPI*
- ✦ Архитектура – *SOLID, GoF, RAII, DRY*

**Знание языков**

- ✦ Русский – *родной*
- ✦ English – *B2 : Upper-Intermediate*