

# Кривошеков Александр Александрович

C++ Developer (System Programming | Graphics | Backend)

Новосибирск

alex.krivoshekov@gmail.com | +7 913 417 84 75

github.com/cpp20120

## О себе:

C++ разработчик с опытом в системном программировании, компьютерной графике и backend-разработке. Специализируюсь на высокопроизводительных решениях с использованием C++17/20. Имею опыт руководства командами в университетских проектах, где организовывал разработку и координировал задачи. Стремлюсь к созданию оптимизированных и масштабируемых систем.

## Опыт работы

**Turing Pi** | Удалённо — C++ Developer

Июль 2024 — Апрель 2025 по контракту

- Разработал микросервис для чат-системы на C++20 (Drogon Framework).
- Реализовал WebSocket API с поддержкой низких задержек.
- Разработал AI-агентов для чат-системы, включая управление диалогом и контекстом..
- Инициировал и реализовал переход проекта с GNU Make на CMake, улучшив структуру сборки.

## Участие в хакатонах

- **VTB MORE.Tech (10.2023)** — Разработка сервиса для поиска ближайшего отделения банка. Реализовал A\* алгоритм для навигации.

## Ключевые проекты

### Minecraft Clone (OpenGL 4.6)

- Реализация procedural generation с использованием шума Перлина
- Реализован базовый pipeline: камера, освещение, текстуры, интерфейс.
- Chunk based мир
- GLFW GLEW GLM OpenGL + SFML для интерфейса
- 300 fps 1440p на GTX 1050ti
- Исходный код: [github.com/cpp20120/OldGithub/tree/main/MineGL](https://github.com/cpp20120/OldGithub/tree/main/MineGL)

### Game Engine (Разработка собственного игрового движка )

- Собственная математическая библиотека на C++23 (с использованием mdspan).
- Концепты и шаблонное метапрограммирование (TMP) для type-safe API и метапрограммирования.
- Проектирование архитектуры для масштабируемых модулей.
- Планы: Vulkan-рендерер, ECS, скриптовая система.
- Исходный код: [github.com/cpp20120/Engine](https://github.com/cpp20120/Engine)

### Webserver

- Реализовал http веб сервер на C++ 20 с использованием корутин и iouring

## Курсовые проекты

- Разработка GUI-приложений на Qt Widgets
- Понимание принципов сигналов/слотов, модели представления данных
- Опыт работы с QMainWindow, стандартными виджетами и layout-ами
- Личный курсовой проект
- В командных курсовых проектах руководил разработкой задания. Делегировал задачи участникам команды. Строил архитектуру проекта и координировал команду из 5 человек, обеспечив сдачу проекта в срок.

## Вклад в OpenSource

- Экспериментировал с переходом hwloc (Hardware Clock lib) с autotools на modern CMake.
  - Столкнулся со сложностями из-за tightly coupled bash-логики и отказался от полного порта.
  - Приобрёл опыт работы с legacy build-системами.
  - Релизовал библиотеку метапрограммирования с большим количеством функционала.
- Исходный код: [github.com/cpp20120/MetaUtils](https://github.com/cpp20120/MetaUtils)

## Технические навыки

<b>C++</b>	Modern C++17/20, TMP, Concepts, Coroutines
<b>CI/CD</b>	GitHub Actions, CTest, clang-format/tidy
<b>Unit-тесты</b>	GTest
<b>Графика</b>	OpenGL 4.6, Vulkan, GLSL, SPIR-V
<b>Backend</b>	Drogon, Poco, Boost.Beast/Asio, REST/WebSocket
<b>Базы данных</b>	PostgreSQL (оптимизация запросов)
<b>Многопоточность</b>	TBB, folly, std::thread, lock-free структуры
<b>Инструменты</b>	CMake, Ninja, Git, vcpkg, RenderDoc, Nsight
<b>OS</b>	Linux (системное программирование), Windows

## Образование

### Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики

Бакалавриат по направлению "Информатика и вычислительная техника"

2023 — 2027 (ожидаемый выпуск)

## Дополнительная информация

- Английский язык — Intermediate (чтение технической документации)
- Увлечения: компьютерная графика, алгоритмы
- Готов рассматривать вакансии, связанные с Qt-разработкой (как entry-level)