

# resume

## Education

University ITMO - June 2024

Bachelor of Informatics and Computer Engineering

Current GPA: 27 - A, 1 - C (3.93)

## Relevant coursework

Grades: Exclusively A's, completed courses

Courses:

- Functional programming in Haskell (Parts I, II) (Функциональное программирование на языке Haskell)
- Mathematic Logic (Математическая логика)
- Computer Vision (Компьютерное зрение)
- Image Processing (Обработка изображений)
- Machine Learning and Data Analysis (Машинное обучение и анализ данных)
- Applied Statistics (Прикладная статистика)
- Embedded Systems (Встроенные системы)
- Digital Circuitry (Цифровая схемотехника)

## Skills

### Languages

- C/C++
- Python
- Haskell
- Lua
- Golang
- Rust
- Verilog
- AMD64 Assembly
- JavaScript
- SQL
- LaTeX

### Tools

- Git/GitHub
- Linux, Bash/Zsh
- Makefile, CMake, Conan
- Flex, Bison
- gRPC, Protobuf, REST
- Node.js
- PostgreSQL, MongoDB
- Docker
- Unit, CI/CD
- Screen/Tmux
- Vim, VS Code

## Projects

### IoT World Simulation

<https://github.com/IoT-MHWS>

C++, CMake, Conan, Python, gRPC, CTest, Protobuf, Bash, Docker, Git

May 2023 - June 2023

- Симулировал реальный мир для устройств сбора данных, реализовав алгоритмы для освещения, температуры, движения воздуха, беспроводной сети с учетом препятствий.

- Имплементировал асинхронную многопоточную работу приложения с помощью мьютексов, коллбеков и очередей.
- Создал несколько видов виртуальных устройств, умеющих собирать данные с симуляции и отправлять их в озеро данных.
- Осуществил обмен между симуляцией и виртуальными устройствами с помощью gRPC посредством одиночных вызовов и потоков.

### **Interactive Buffer LRU**

<https://github.com/zubrailx/buffer-lru>

Verilog, Vivado IDE

April 2023

- Добавил возможность изменения режима работы программы с помощью исключительно двойных хлопков.
- Преобразовал данные с PDM интерфейса микрофона и визуализировал амплитуду на LED.

### **Academic Relational DB**

<https://github.com/zubrailx/academic-relational-db>

C/C++, Bison/Flex, Boost, gRPC, Protobuf, CMake, Bash, Git

January 2023

- Реализовал реляционную базу данных на языке C, поддерживающую операции вставки, удаления за  $O(1)$ , поиска за  $O(n)$ .
- Добавил аллокатор, позволяющий переиспользовать свободные разделы в файле с данными СУБД.
- Внедрил выборку с использованием вложенных JOIN с условными вложенными операторами и стандартизовал реализацию новых условных операторов.
- Добавил обработку синтаксических и семантических ошибок с описанием причин.

### **ALU CPU**

<https://github.com/zubrailx/alu-cpu>

Python, Coverage, Мypy, Pylint, Pytest, CI/CD, Bash, Git

December 2022

- Симулировал работу стекового процессора, извлекающего инструкции и изменяющего состояние ячеек регистров, памяти и портов ввода-вывода.
- Реализовал транслятор ассемблера в инструкции процессора в соответствии с ISA.
- Осуществил тестирование корректности работы транслятора и симулятора процессора с помощью CI/CD на GitHub и GitLab.

## **Experience**

### **Tinkoff Invest Robot Contest 2022**

<https://github.com/zubrailx/tinkoff-hack-2022>

Java, Spring Boot, Spring Security, Gradle, PostgreSQL, Tinkoff Invest API v2, Git

May 2022

- Разработал многопользовательское Java приложение, позволяющее для активных аккаунтов пользователей с заданной периодичностью осуществлять анализ котировок торгуемых бумаг и покупать их по заданному алгоритму.
- Настроил Spring Security, Docker контейнеры для развертки фронтенда и бекенда, добавил Nginx.

### **Ovision Hack Dev Track 2022**

<https://github.com/zubrailx/ovision-hack-2022>

JavaScript, React, Effector, Tensorflow, HTML/CSS, Git

April 2022

- Разработал одностраничное JavaScript веб-приложение с использованием React и Effector, считывающее изображение с камеры пользователя, отправляющее его на сервер и визуализирующее точки лица.
- Реализовал кадрирование исходного изображения с помощью JS Tensorflow для снижения нагрузки на сеть и сервер.