

Визуальная среда разработки для микроконтроллеров «Рудирон»

Команда Pixel

Задача

Разработать программное обеспечение для микроконтроллеров «Рудирон» :

- ✦ **Блочное программирование**
- ✦ **Интуитивно понятный интерфейс для детей**
- ✦ **Широкий функционал**



Решение

Блоки

Цикл с счетчиком

2

Цикл с условием

условие

Если

условие

Иначе

Задержка

300 ms

Переменная

название

Значение

Пин

5

Режим

чтение

Цифровой пин

5

Значение

Цифровой пин

5

Переменная

название

Аналоговый пин

5

Значение

Аналоговый пин

5

Переменная

название

Решение

Пин

5

Режим

чтение

Аналоговый пин

5

Переменная

название

Текст

RUDIRON

Переменная

название

Цикл с условием

var

Задержка

300 ms

Светодиод

L1

Состояние

Выкл

Если

условие

Цифровой пин

7

Значение

1

Иначе

Цифровой пин

5

Переменная

Ø

Монитор порта

Функционал

- о Задержка
- о Цикл While
- о Цикл For
- о Условный оператор (Если, иначе)
- о Переменная - Значение
- о Пин – режим
- о Цифровой пин – Значение
- о Цифровой пин – Переменная
- о Аналоговый пин – Значение
- о Аналоговый пин – Переменная
- о Светодиод – Состояние
- о Кнопка – Переменная
- о Текст – Переменная
- о Серво - Угл

Цикл с счетчиком	2
Цикл с условием	условие
Если	условие
Иначе	
Задержка	300 ms
Переменная Значение	название
Пин Режим	5 чтение ▾
Цифровой пин Значение	5
Цифровой пин Переменная	5 название
Аналоговый пин Значение	5
Аналоговый пин Переменная	5 название
Светодиод Состояние	L1 ▾ Выкл ▾
Кнопка Переменная	B1 ▾ название
Текст Переменная	RUDIRON название

Функционал

Решение

Пин 5

Режим чтение ▾

Аналоговый пин 5

Переменная название

Текст RUDIRON

Переменная название

Цикл с условием var

Задержка 300 ms

Светодиод L1 ▾

Состояние Выкл ▾

Если условие

Цифровой пин 7

Значение 1

Иначе

Цифровой пин 5

Переменная ∅

Монитор порта

Рабочая область (Средняя панель):

Кнопки:

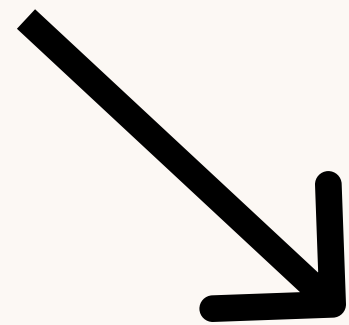
- Запуск программы
- Подключение к контроллеру
- Очищение всей программы
- Загрузка из файла
- Сохранение файла

Вспомогательные блоки (Правая панель):

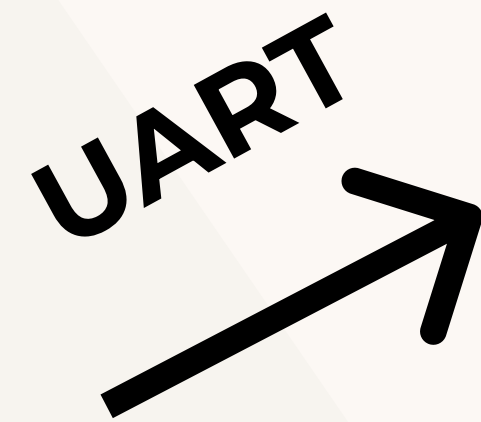
- Мусорка
- Монитор порта

Архитектура и стек технологий

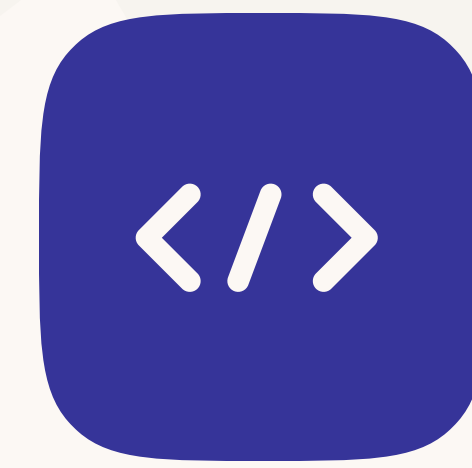
Блоки



JSON -
Предварительно-
машиночитаемое
представление
кода пользователя



Микроконтроллер с
прошивкой,
обрабатывающей и
выполняющей
команды из JSON



Архитектура и стек технологий

FrontEnd

- **Electron**
- **HTML+CSS+Bootstrap**
- **Javascript**

Прошивка

- **Arduino Framework**
- **C++**

Команда

**Андреичев Степан
Максимович**

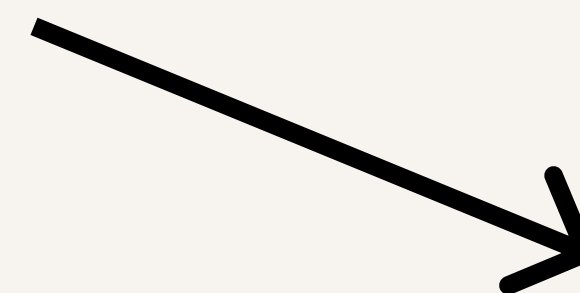
РТУ МИРЭА ИКБ



FRONTEND

**Жданов Степан
Алексеевич**

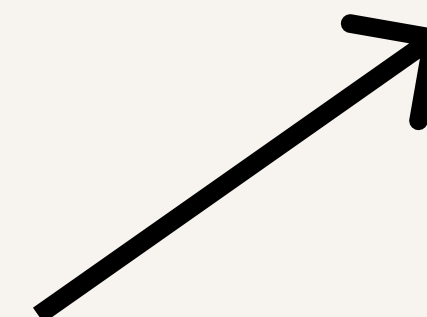
РТУ МИРЭА ИИИ



ПРОШИВКА

**Иванов Владислав
Николаевич**

РТУ МИРЭА ИРИ



Спасибо за внимание



x

CIOADA⁸



ARENADATA



Элитриум

^ V ^ L ^ N C H ≡

DIGITALIZE



Baikal
ELECTRONICS



AQUARIUS



UserGate