



Московский институт электроники
и математики им. А.Н. Тихонова

Департамент
компьютерной инженерии

Москва
2024

Разработка системы для сбора статистики и работы с удаленным стендом

Студент: Падалица Кирилл Андреевич

Руководитель: Американов Александр Александрович, ст. преп. МИЭМ НИУ ВШЭ



Существующие решения по работе с отладочными платами ПЛИС не удовлетворяют по следующим причинам:

- Существующие решения устарели
- Отсутствие партнерских соглашений с иностранными разработчиками
- Существующее в университете решения не удобные



Инструменты и технологии для реализации клиентской части

React.JS

JavaScript-библиотека с открытым исходным
кодом для разработки пользовательских
интерфейсов

Auth0

Библиотека для реализации аутентификации и
авторизации



Департамент
компьютерной инженерии

Разработка системы для сбора
статистики и работы с
удаленным стендом

Клиентская часть:
Главное окно

5



Московский институт
электроники и математики им. А.Н. Тихонова

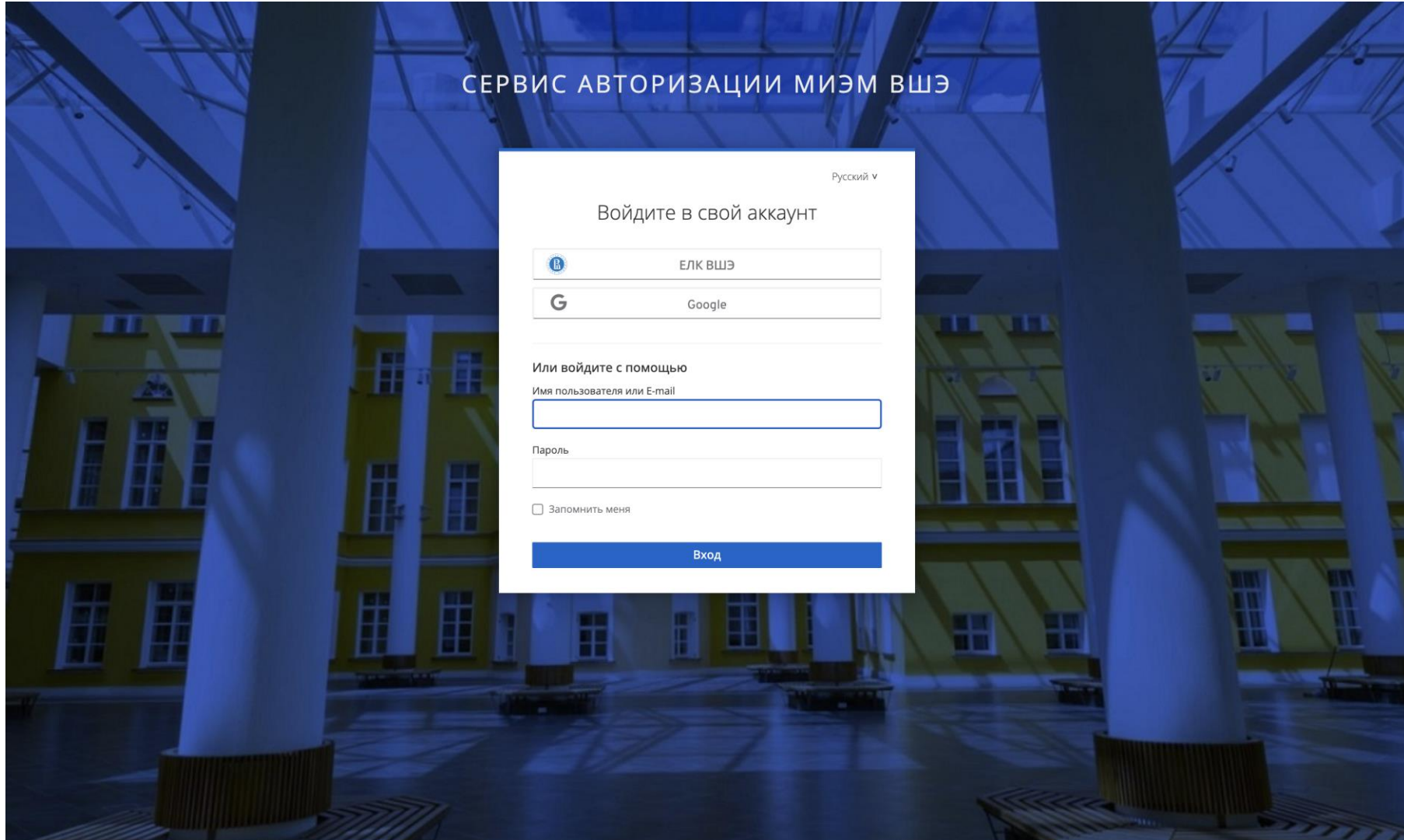
Войти

Удаленная лаборатория учебной лаборатории систем автоматизированного проектирования

**Данный сервис позволяет
получить доступ к:
Синхронному оборудованию
Асинхронному оборудованию**



Контакты





Московский институт
электроники и математики
им. А.Н. Тихонова



Синхронные стенды



Асинхронные стенды



Бронирование



Общая информация



Инструкция



Техподдержка

Синхронные стенды

Иванов Иван Иванович

Стенд №1

Название платы:
DE10-Lite

Семейство:
MAX 10

Модель:
10M50DA65EAF

Подключиться

Забронировать

Стенд №2

Название платы:
DE1 SoC

Семейство:
Cyclone V

Модель:
10HG68HTFHB97JH

Подключиться

Забронировать

Стенд №3

Название платы:
DE10-Lite

Семейство:
MAX 10

Модель:
10M50DA65EAF

Подключиться

Забронировать

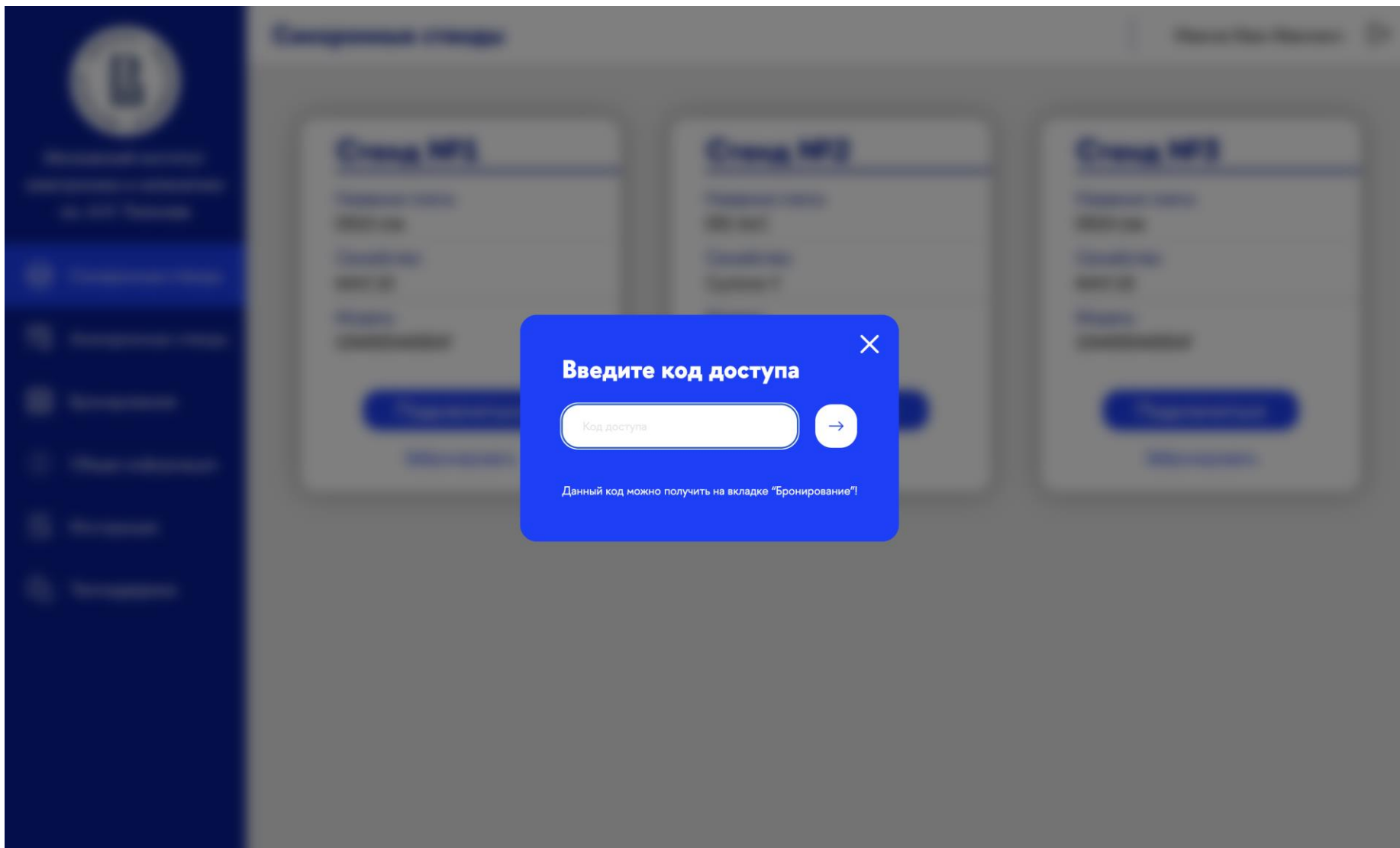


Департамент
компьютерной инженерии

Разработка системы для сбора
статистики и работы с
удаленным стендом

Клиентская часть:
Окно для ввода кода доступа

8





Московский институт
электроники и математики
им. А.Н. Тихонова



Синхронные стенды



Асинхронные стенды



Бронирование



Общая информация



Инструкция



Техподдержка

Бронирование

Иванов Иван Иванович

Ваши бронирования

У Вас нет активных записей

Забронировать

Стенд:

Стенд №2

Дата:

05.28.2023

Время:

00:00-01:00	01:00-02:00	02:00-03:00	03:00-04:00
04:00-05:00	05:00-06:00	06:00-07:00	07:00-08:00
08:00-09:00	09:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00
12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00	15:00-16:00
16:00-17:00	17:00-18:00	18:00-19:00	19:00-20:00
20:00-21:00	21:00-22:00	22:00-23:00	23:00-24:00

Забронировать

Внимание!

Не может быть более 3 активных бронирований!



Московский институт
электроники и математики
им. А.Н. Тихонова



Синхронные стенды



Асинхронные стенды



Бронирование



Общая информация



Инструкция



Техподдержка

Инструкция

Иванов Иван Иванович



Синхронные стенды

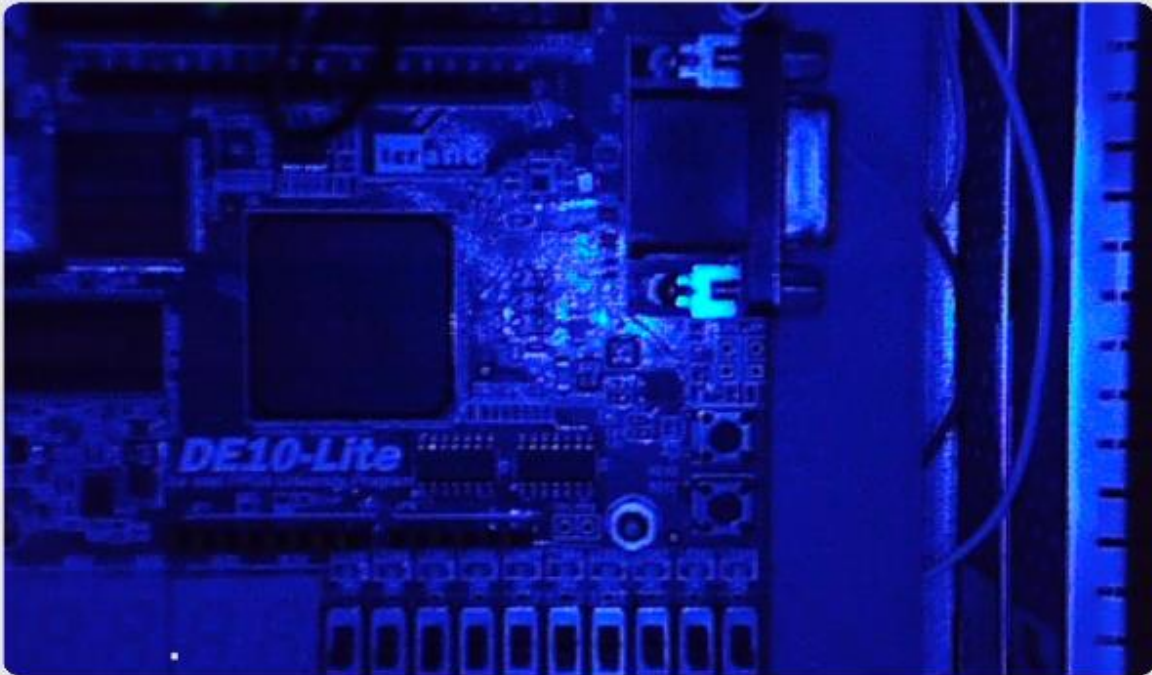
Для работы с синхронным стендом необходимо его заранее забронировать во вкладке "Бронирование". В данной вкладке необходимо выбрать стенд, дату и интервал в который вы будете работать с ним. Одновременно может быть 3 активных бронирования. Бронирование можно отменить. Так же они отменяются автоматически в конце дня.)





Московский институт
электроники и математики им. А.Н. Тихонова

Стенд №2 | Сессия 16 апреля
12:00-13:00



Файл прошивки:

[Загрузить файл](#)

Расширение файла должно быть *.sof

Журнал нажатий

- SW5 был переведен в 0
- SW5 был переведен в 1
- SW10 был переведен в 0
- SW10 был переведен в 1
- Button 1 был нажат
- SW1 был переведен в 0

[Скопировать](#) | [Очистить](#)

[Информация по использованию](#)

SW10 SW9 SW8 SW7 SW6 SW5 SW4 SW3 SW2 SW1 Button 1

Код доступа: Qw023ks0 | [Выйти](#)



Админ панель

Синхронные стенды

Асинхронные стенды

Статистика

Общая информация

Инструкция

Техподдержка

Стенды

Название: Стенд №1	Семейство: MAX 10	Модель: 10M50DA65EAF	✕
Название: Стенд №2	Семейство: Cyclone V	Модель: 10HG68HTFHB97JJH	✕
Название: Стенд №3	Семейство: MAX 10	Модель: 10M50DA65EAF	✕

Новый стенд

Название стенда:

Название платы:

Семейство:

Модель:

Ссылка на WS:

Добавить



The screenshot displays a web interface for an administrative panel. On the left is a dark blue sidebar with a vertical list of menu items: 'Админ панель', 'Синхронные стенды', 'Асинхронные стенды', 'Статистика', 'Общая информация' (highlighted in a lighter blue), 'Инструкция', and 'Техподдержка'. The main content area is light gray and features a header 'Общая информация' with a blue underline. Below the header is a rich text editor toolbar with options for font face (Sans Serif), size (Normal), bold (B), italic (I), underline (U), strikethrough (ABC), text color (A), background color (A), subscript (x₂), superscript (x²), quote (»), code (</>), bulleted list, numbered list, indent, and outdent. The editor area is currently empty. At the bottom left of the main area is a blue button labeled 'Сохранить'.



Админ панель

Синхронные стенды

Асинхронные стенды


Статистика

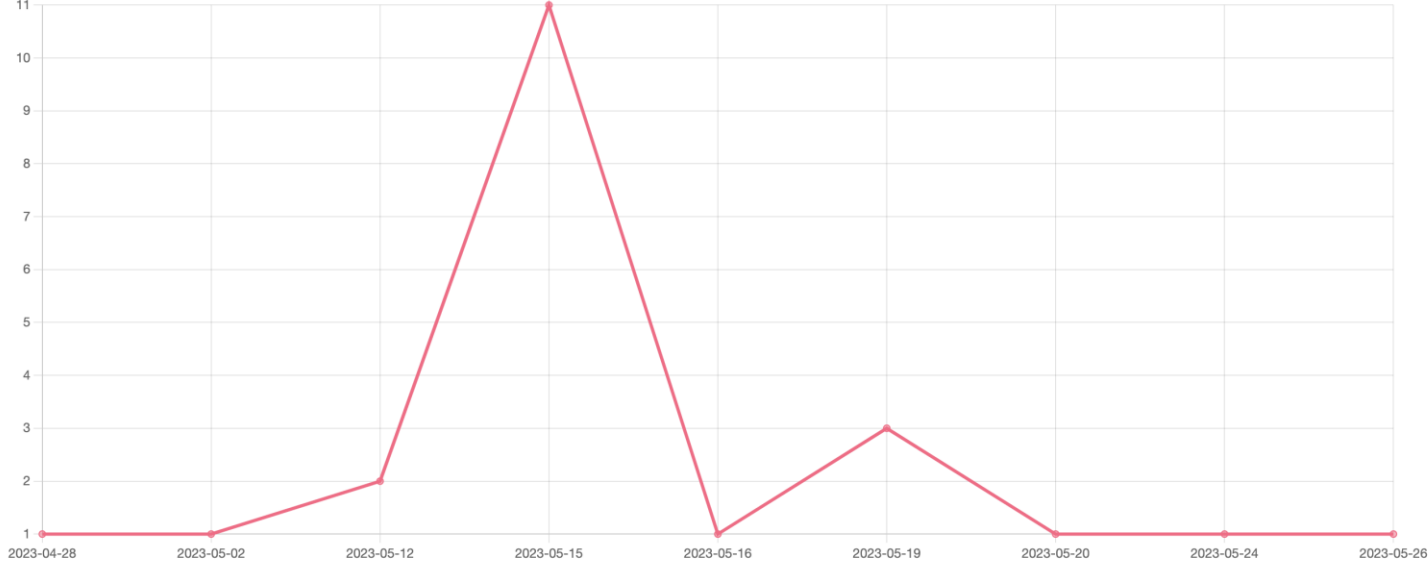
Общая информация

Инструкция

Техподдержка

Статистика

1 неделя 2 недели 1 месяц  **Обновить**



Дата	Значение
2023-04-28	1
2023-05-02	1
2023-05-12	2
2023-05-15	11
2023-05-16	1
2023-05-19	3
2023-05-20	1
2023-05-24	1
2023-05-26	1

Бронирование по интервалам

00:00-01:00	1
13:00-14:00	2
14:00-15:00	1
15:00-16:00	6
17:00-18:00	2

Всего бронирований **22**



Инструменты и технологии для реализации серверной части

REST

Архитектурный стиль

Node.js

Язык программирования

Sequelize

ORM

Express

Веб-фреймворк для приложений Node.js



Инструменты для реализации передачи видео потока

WebSocket

Протокол связи

OpenCV

Библиотека алгоритмов компьютерного
зрения

Socket.IO

JavaScript-библиотека для веб-приложений и
обмена данными в реальном времени

Base64

Стандарт кодирования двоичных данных при
помощи только 64 символов ASCII



Спасибо за внимание!