

Разработка графического интерфейса образовательной платформы с использованием Svelte

Саратовский государственный университет им. Н. Г.

Чернышевского

Кафедра математической кибернетики и компьютерных наук

Подготовил студент 251 группы Толстова Р.С.

Научный руководитель: зав. каф. доцент, к. ф.-м. н. Миронов С.В.

Агенда

Инфраструктура решения	4
Реализация	8

Постановка задачи

Цель работы — разработка части графического интерфейса образовательной платформы MergeMinds с использованием Svelte.

Платформа — Web.

Задачи:

- провести анализ требований к интерфейсам образовательных платформ и существующих технологических решений;
- изучить особенности Svelte, включая его экосистему и методы оптимизации;
- спроектировать архитектуру интерфейса, реализовать ключевые модули (авторизация, курсовая навигация, интерактивные элементы);
- создать взаимодействие с существующим backend-сервисом в соответствии с принципами REST API.

Инфраструктура решения

Технологический стек

Frontend

- Svelte
- SvelteKit
- TailwindCSS
- Shadcn-svelte
- Zod
- TanStack Query
- Vite

Уже существующий backend

- Go
- Gin
- PostgreSQL
- Dragonfly
- Just
- Docker

Архитектура проекта

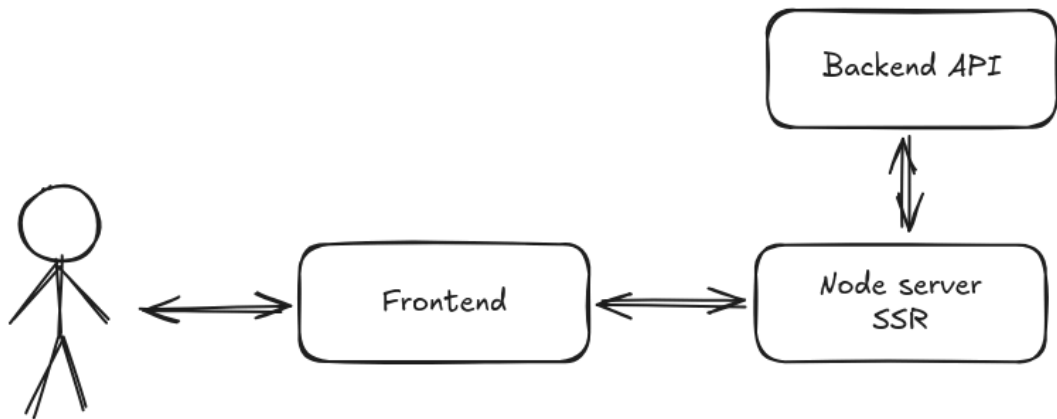
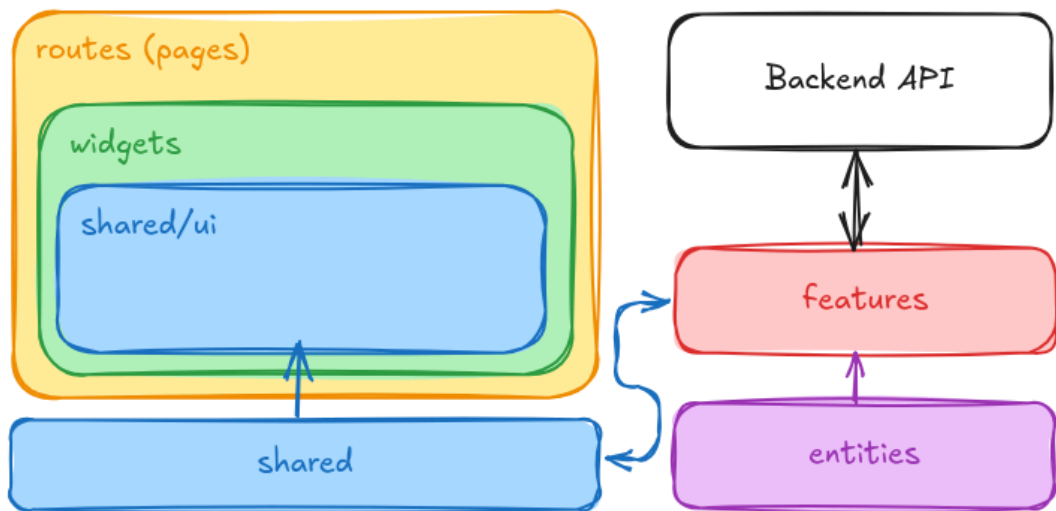


Схема внешнего взаимодействия

Архитектура проекта (ii)



Архитектура клиента

Реализация

Страница входа



Войдите в аккаунт

Для полного доступа к платформе

Адрес электронной почты

abobas@example.org

Пароль

Забыли пароль?

Войти

Другие способы входа

 Войти через Github

Ещё нет аккаунта? [Регистрация](#)

MergeMinds — это как moodle. Только лучше.

MergeMinds — с фичами Git:

- История попыток
- Сравнение решений
- Групповые проекты

MergeMinds — то, что нужно любому преподавателю.

Больше информации [тут](#). Присоединяйтесь!

Светлая тема, настольный клиент

Страница входа (ii)

MergeMinds

Войдите в аккаунт

Для полного доступа к платформе

Адрес электронной почты

abobaa@example.org

Пароль

Забыли пароль?

Войти

Другие способы входа

Войти через Github

Ещё нет аккаунта? [Регистрация](#)

MergeMinds – это как moodle. Только лучше.

MergeMinds – с фидами Git:

- История попыток
- Сравнение решений
- Групповые проекты

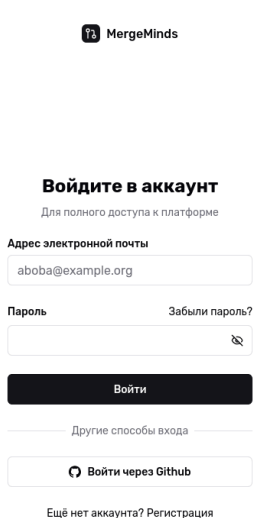
MergeMinds – то, что нужно любому преподавателю.

Больше информации [тут](#). Присоединяйтесь!

Тёмная тема, настольный клиент

10/26

Страница входа (iii)



The image shows a mobile login screen in a light theme. At the top is the MergeMinds logo. Below it is the title 'Войдите в аккаунт' and the subtitle 'Для полного доступа к платформе'. The form has two main sections: 'Адрес электронной почты' with a text input containing 'aboba@example.org', and 'Пароль' with a password input containing 'aboba' and a 'Забыли пароль?' link. Below the password input is a 'Войти' button. Underneath is a section 'Другие способы входа' with a 'Войти через Github' button. At the bottom is the text 'Ещё нет аккаунта? [Регистрация](#)'.


Войдите в аккаунт
Для полного доступа к платформе

Адрес электронной почты
aboba@example.org

Пароль [Забыли пароль?](#)
aboba

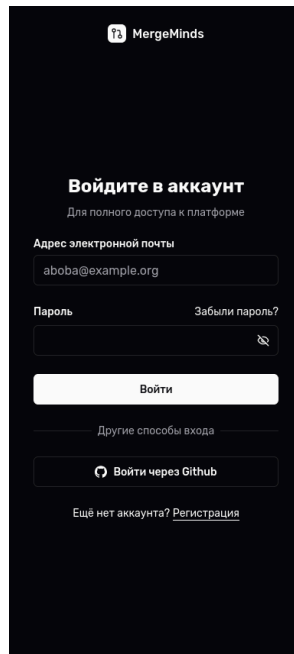
Войти

Другие способы входа

 Войти через Github

Ещё нет аккаунта? [Регистрация](#)

Светлая тема, мобильный клиент



The image shows a mobile login screen in a dark theme. It has the same layout as the light theme version. The MergeMinds logo is at the top. The title 'Войдите в аккаунт' and subtitle 'Для полного доступа к платформе' are centered. The 'Адрес электронной почты' section has a text input with 'aboba@example.org'. The 'Пароль' section has a password input with 'aboba' and a 'Забыли пароль?' link. Below the password input is a 'Войти' button. Underneath is a section 'Другие способы входа' with a 'Войти через Github' button. At the bottom is the text 'Ещё нет аккаунта? [Регистрация](#)'.


Войдите в аккаунт
Для полного доступа к платформе

Адрес электронной почты
aboba@example.org

Пароль [Забыли пароль?](#)
aboba

Войти

Другие способы входа

 Войти через Github

Ещё нет аккаунта? [Регистрация](#)

Тёмная тема, мобильный клиент

Страница входа (iv)

Адрес электронной почты

abaunda69

Некорректный адрес

Пароль

Забыли пароль?








Это обязательное поле

Войти

Пример ошибок валидации данных

Страница регистрации

 MergeMinds	  Обзор  Иван Студентов ▾
<div><div><h3>Создать аккаунт</h3><div><div>Адрес электронной почты</div><div>aboba@example.org</div></div><div><div>Имя</div><div>Albert</div></div><div><div>Пароль</div><div></div></div></div><div><div>Фамилия</div><div>Einstein</div></div><div><div>Отчество (при наличии)</div><div>Sergeevich</div></div><div><div>Повтор пароля</div><div></div></div></div> <div><div>Продолжая, вы соглашаетесь с пользовательским соглашением</div><div>Регистрация</div></div> <div>Уже есть аккаунт? Войти</div>	
 MergeMinds MergeMinds 2024–2025. Все права защищены	Текущая сессия: Иван Студентов




Светлая тема, настольный клиент

Страница регистрации (ii)

	<div><div>MergeMinds</div><div><div></div><div>Обзор</div><div>Иван Студентов</div></div></div> <div><div><div>Создать аккаунт</div><div><div>Адрес электронной почты</div><div>aboba@example.org</div></div><div><div>Фамилия</div><div>Einstein</div></div><div><div>Имя</div><div>Albert</div></div><div><div>Отчество (при наличии)</div><div>Sergeevich</div></div><div><div>Пароль</div><div></div></div><div><div>Повтор пароля</div><div></div></div><div><div>Продолжая, вы соглашаетесь с пользовательским соглашением</div><div>Регистрация</div></div><div>Уже есть аккаунт? Войти</div></div></div>	
	<div><div>MergeMinds</div><div>MergeMinds 2024–2025. Все права защищены</div></div> <div>Текущая сессия: Иван Студентов</div>	

Тёмная тема, настольный клиент

Страница регистрации (iii)

 MergeMinds  

Создать аккаунт

Адрес электронной почты

Фамилия

Имя

Отчество (при наличии)




Пароль

Повтор пароля

Продолжая, вы соглашаетесь с [пользовательским соглашением](#)

Регистрация

Светлая тема, мобильный клиент

 MergeMinds  

Создать аккаунт

Адрес электронной почты

Фамилия

Имя

Отчество (при наличии)

Пароль

Повтор пароля

Продолжая, вы соглашаетесь с [пользовательским соглашением](#)

Регистрация

Тёмная тема, мобильный клиент

Страница регистрации (iv)

Создать аккаунт

Адрес электронной почты	Фамилия
<input type="text" value="aboba"/>	<input type="text" value="Einstein"/>
Некорректный адрес	Это обязательное поле
Имя	Отчество (при наличии)
<input type="text" value="Albert"/>	<input type="text" value="Sergeevich"/>
Это обязательное поле	
Пароль	Повтор пароля
<input type="password" value="•••"/>	<input type="password" value="•••••"/>
	Пароли не совпадают

Продолжая, вы соглашаетесь с [пользовательским соглашением](#)

Регистрация

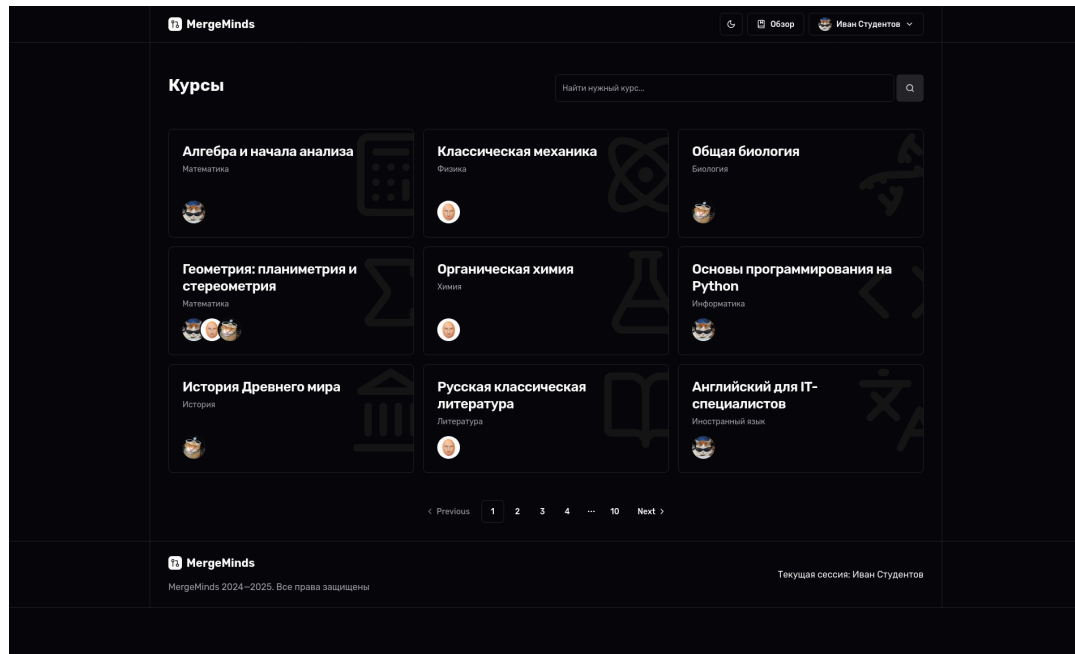
Пример ошибок валидации данных

Обзор курсов

	<div><div>MergeMinds</div><div><div></div><div>Обзор</div><div>Иван Студентов</div></div></div>	
	<div><div>Курсы</div><div>Найти нужный курс...</div><div><div><div>Алгебра и начала анализа</div><div>Математика</div><div></div></div><div><div>Классическая механика</div><div>Физика</div><div></div></div><div><div>Общая биология</div><div>Биология</div><div></div></div><div><div>Геометрия: планиметрия и стереометрия</div><div>Математика</div><div></div></div><div><div>Органическая химия</div><div>Химия</div><div></div></div><div><div>Основы программирования на Python</div><div>Информатика</div><div></div></div><div><div>История Древнего мира</div><div>История</div><div></div></div><div><div>Русская классическая литература</div><div>Литература</div><div></div></div><div><div>Английский для IT-специалистов</div><div>Иностранный язык</div><div></div></div></div><div><div>< Previous</div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>...</div><div>10</div><div>Next ></div></div></div>	
	<div><div>MergeMinds</div><div>MergeMinds 2024–2025. Все права защищены</div></div>	<div>Текущая сессия: Иван Студентов</div>

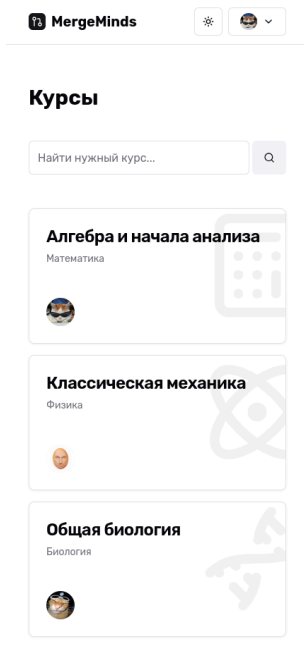
Светлая тема, настольный клиент

Обзор курсов (ii)

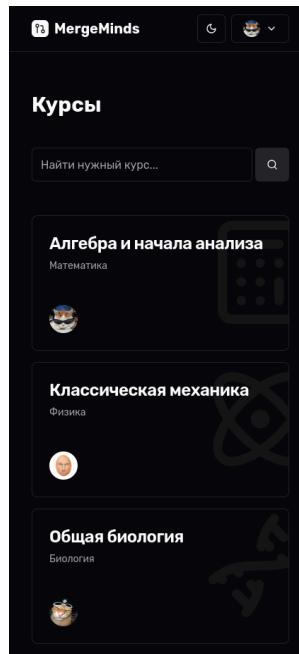


Тёмная тема, настольный клиент

Обзор курсов (iii)



Светлая тема, мобильный клиент



Тёмная тема, мобильный клиент

Обзор курсов: тезисно

- У курсов есть дисциплины. Дисциплины — это классы курсов.
- У дисциплин есть иконки. Они красивые и наклоняются при наведении.
- У курсов есть админы. Иконки админов внизу карточки. При наведении на иконку появляется краткая информация о пользователе.
- Курсы можно искать. Для этого есть поле выше.
- Курсов много, поэтому есть пагинация.

Страница курса

MergeMinds



Обзор



Иван Студентов

Современные информационные технологии

Здесь можно будет добавить описание курса

Преподаватели: Рыданов Н. С. Чернигин М. Гушин А.



Общая информация о курсе

- Контакты
- Методическое пособие по курсу
- 🔗 Хороший курс Ильи Мещерина по C++

Терминал Linux

- Методические материалы
- Задание 1 – Терминал
- Логины 111 на сервере
- Логины 151 на сервере

Система контроля версий Git

- Git (лекция 1)
- Задание 2 – Репозиторий с линейной историей
- Задание 3 – Работа с Git
- Задание 4 – Работа с проектом

Светлая тема, настольный клиент

Страница курса (ii)

MergeMinds

ОбзорИван Студентов

Современные информационные технологии

Здесь можно будет добавить описание курса

Преподаватели: Рыданов Н. С. Чернигин М. Гушин А.

Общая информация о курсе

- Контакты
- Методическое пособие по курсу
- Хороший курс Ильи Мещерина по C++

Терминал Linux

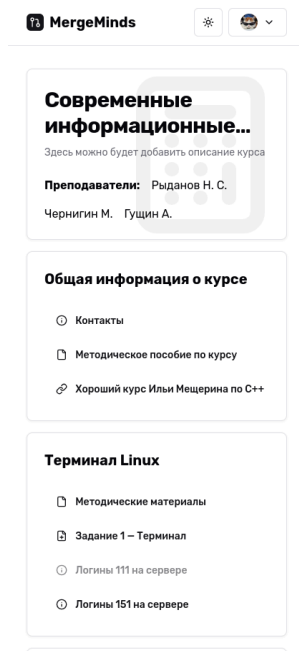
- Методические материалы
- Задание 1 – Терминал
 - Логины 111 на сервере
 - Логины 151 на сервере

Система контроля версий Git

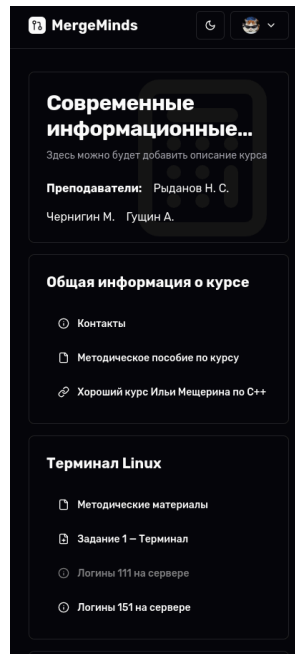
- Git (лекция 1)
- Задание 2 – Репозиторий с линейной историей
- Задание 3 – Работа с Git
- Задание 4 – Работа с проектом

Тёмная тема, настольный клиент

Страница курса (iii)



Светлая тема, мобильный клиент



Тёмная тема, мобильный клиент

Страница курса: тезисно

- Курс разделён на блоки.
- Есть первый блок — это основная информация о курсе.
- Остальные блоки задаются админами.
- Есть разные типы заданий. У каждого из типов своя иконка.

Выводы

- проведён анализ требований к интерфейсам образовательных платформ и существующих технологических решений;
- рассмотрены особенности Svelte, включая его экосистему и методы оптимизации;
- спроектирована архитектура интерфейса, реализованы ключевые модули (авторизация, курсовая навигация, интерактивные элементы);
- создано взаимодействие с существующим backend-сервисом в соответствии с принципами REST API.

Спасибо за внимание.