

AI Tutor

Актуальность

Проблема:

- Растущий объем учебных материалов и дефицит времени.
- Сложность поиска точечных ответов в больших документах (PDF/DOCX).
- Отсутствие персонализированной поддержки при самообучении.

Решение - AI Tutor:

- Ускорение обработки информации: Мгновенный анализ документов.
- Интерактивное обучение: Переход от чтения к диалогу с материалом.
- Доступность: Персональный тьютор 24/7 для разъяснения сложных моментов.

Цель и Задачи

Главная цель:

Разработка MVP образовательной платформы с гибкой микросервисной архитектурой, готовой к дальнейшему масштабированию и внедрению новых функций.

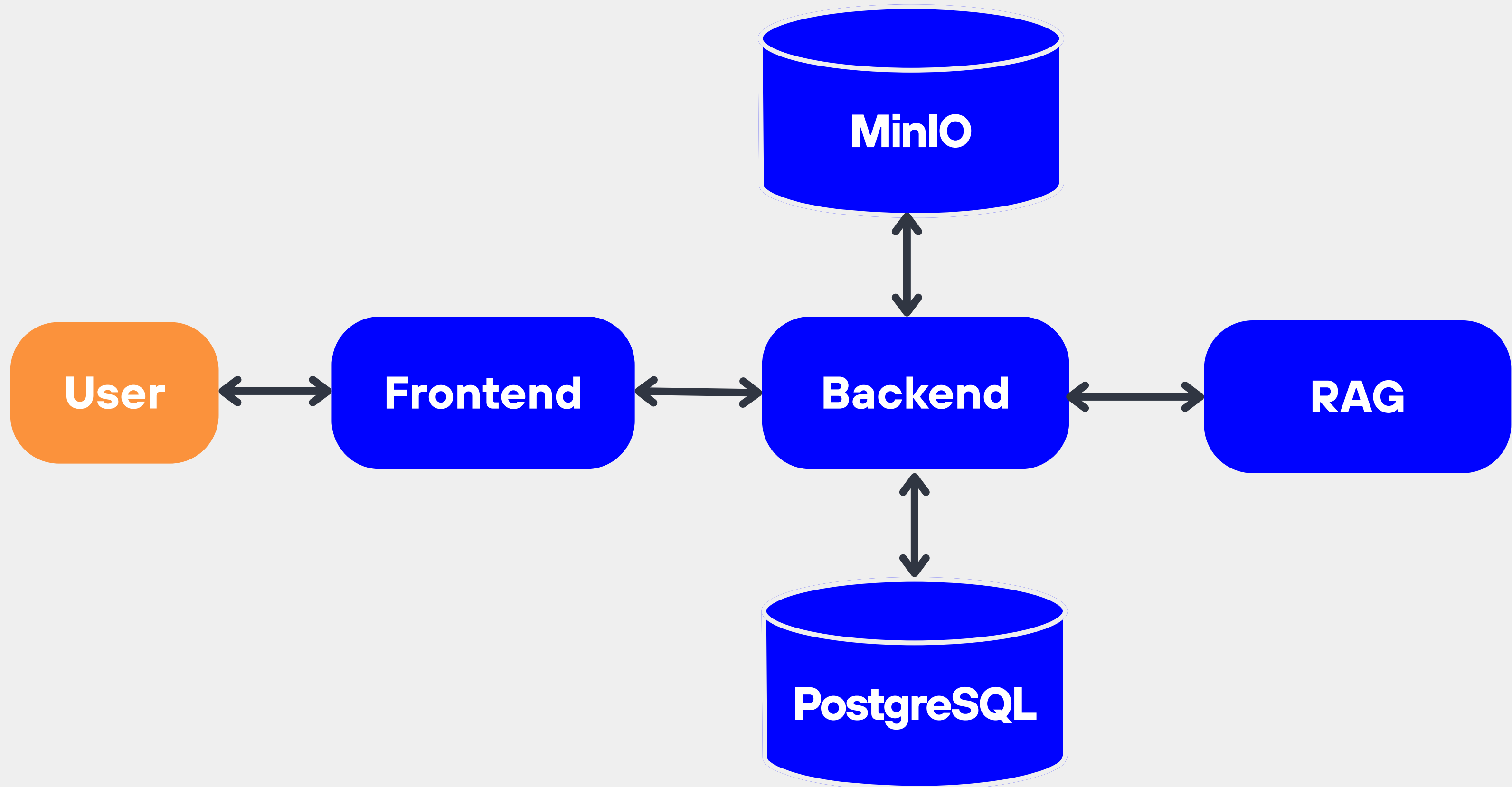
Задачи текущего этапа

01 Реализация защищенного API на Java (Spring Boot) и ML-сервиса на Python (PyTorch).

02 Внедрение механизма ответов на вопросы по загруженным файлам (PDF/DOCX/TXT)

03 Настройка контейнеризации (Docker) и гибридного хранения данных для добавления новых модулей

Диаграмма компонентов



Backend

Core & Architecture:

- стек: Java 17, Spring Boot 3.
- Принцип: Layered Architecture (слоистая архитектура) — строгая изоляция бизнес-логики от работы с базой данных и интеграцией с внешними сервисами.

Безопасность

- Spring Security (Stateless).
- Авторизация через JWT токены + refresh token rotation.

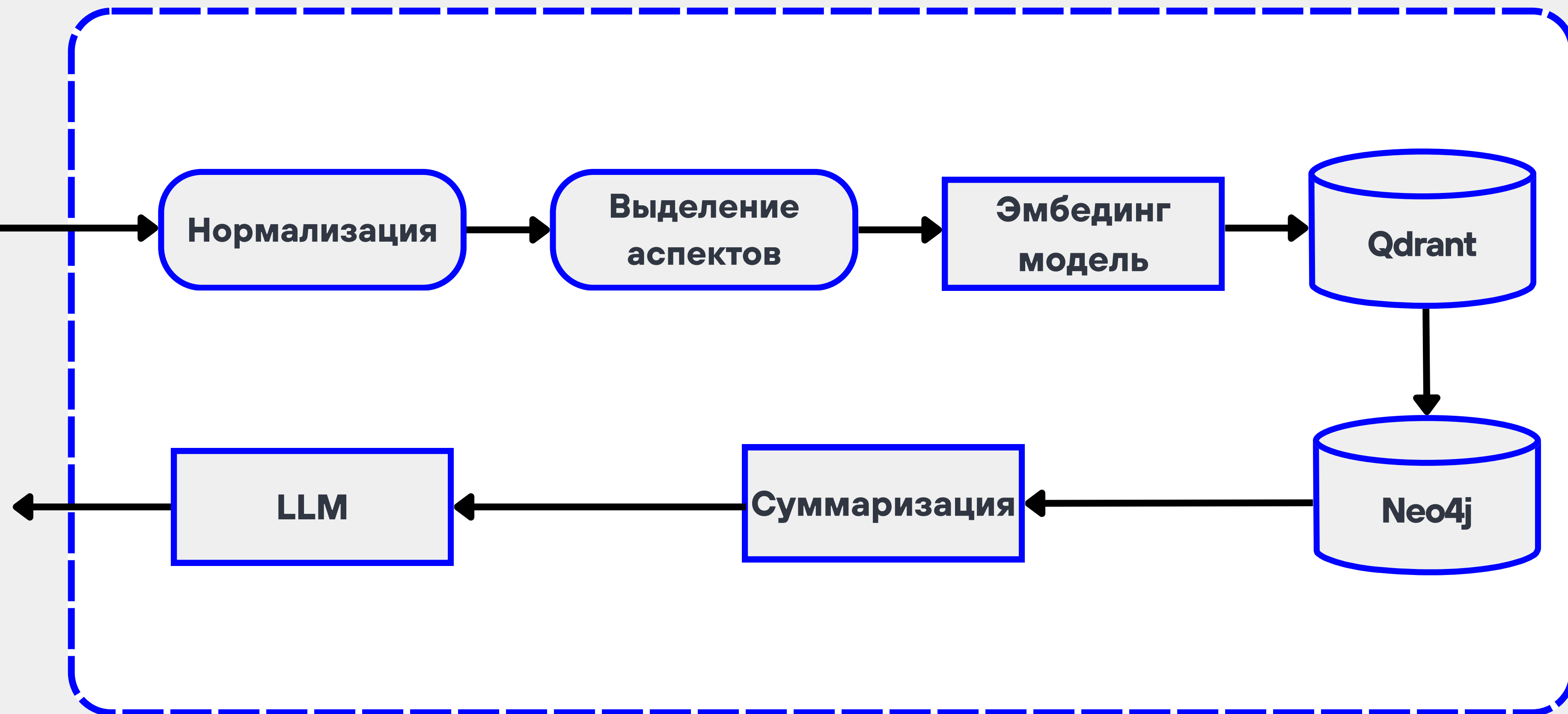
Работа с данными

- PostgreSQL + Spring Data JPA.
- MinIO (S3) для хранения файлов — гибридный подход.

Интеграция с AI (External API)

- Spring RestClient.
- Паттерны отказоустойчивости (Retry, Timeouts).

RAG

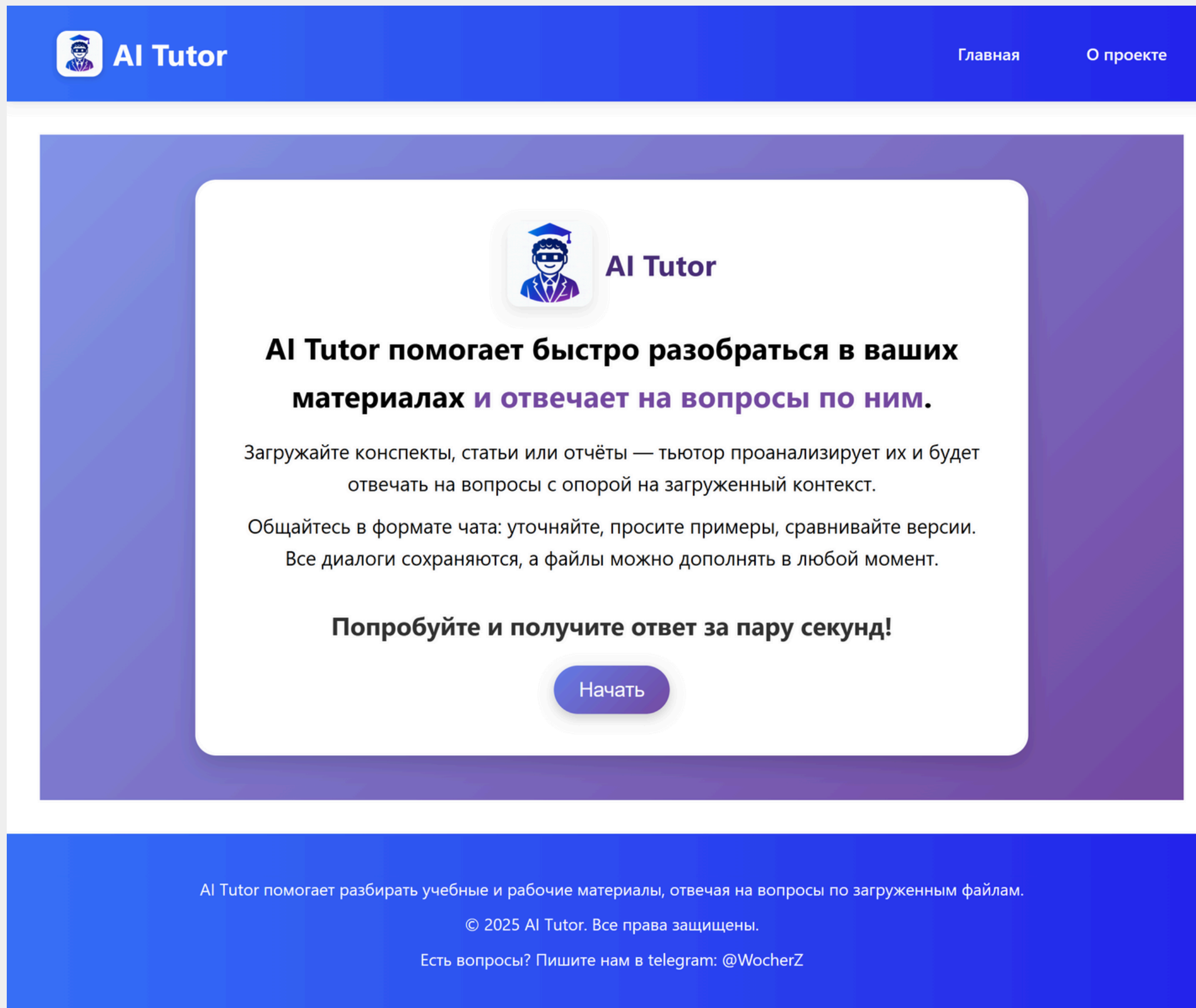


Инфраструктура и Контейнеризация


- Изоляция разнородных окружений
- Независимое развертывание
- Масштабируемость

<input type="checkbox"/>		Name	Port(s)	CPU (%)	Memory (%)
<input type="checkbox"/>	▼	● <u>ai-tutor-rag</u>	-	6.33%	40.1%
<input type="checkbox"/>		● rag	8000:8000 ↗	0.26%	25.89%
<input type="checkbox"/>		● neo4j	7474:7474 ↗ Show all ports (2) ↗	1.01%	12.02%
<input type="checkbox"/>		● qdrant	6333:6333 ↗ Show all ports (2) ↗	5.06%	2.19%
<input type="checkbox"/>	▼	🟦 <u>ai-tutor-backend</u>	-	13.11%	7.53%
<input type="checkbox"/>		● ai-tutor-app	8080:8080 ↗	0.19%	5.62%
<input type="checkbox"/>		○ ai-tutor-tests		0%	0%
<input type="checkbox"/>		● ai-tutor-minio	9000:9000 ↗ Show all ports (2) ↗	0%	1.27%
<input type="checkbox"/>		● ai-tutor-db	5432:5432 ↗	12.92%	0.64%
<input type="checkbox"/>	▼	● <u>ai-tutor-frontend</u>	-	0%	0.26%
<input type="checkbox"/>		● ai-tutor-frontend	3000:80 ↗	0%	0.26%

Интерфейс



Интерфейс

 AI Tutor

ГлавнаяО проекте

Вход

Имя пользователя

Пароль


Войти

Нет аккаунта? [Зарегистрироваться](#)

AI Tutor помогает разбирать учебные и рабочие материалы, отвечая на вопросы по загруженным файлам.

© 2025 AI Tutor. Все права защищены.

Есть вопросы? Пишите нам в telegram: @WocherZ

 AI Tutor

ГлавнаяО проекте

Регистрация

Имя пользователя

Email

Пароль

Подтвердите пароль

Зарегистрироваться

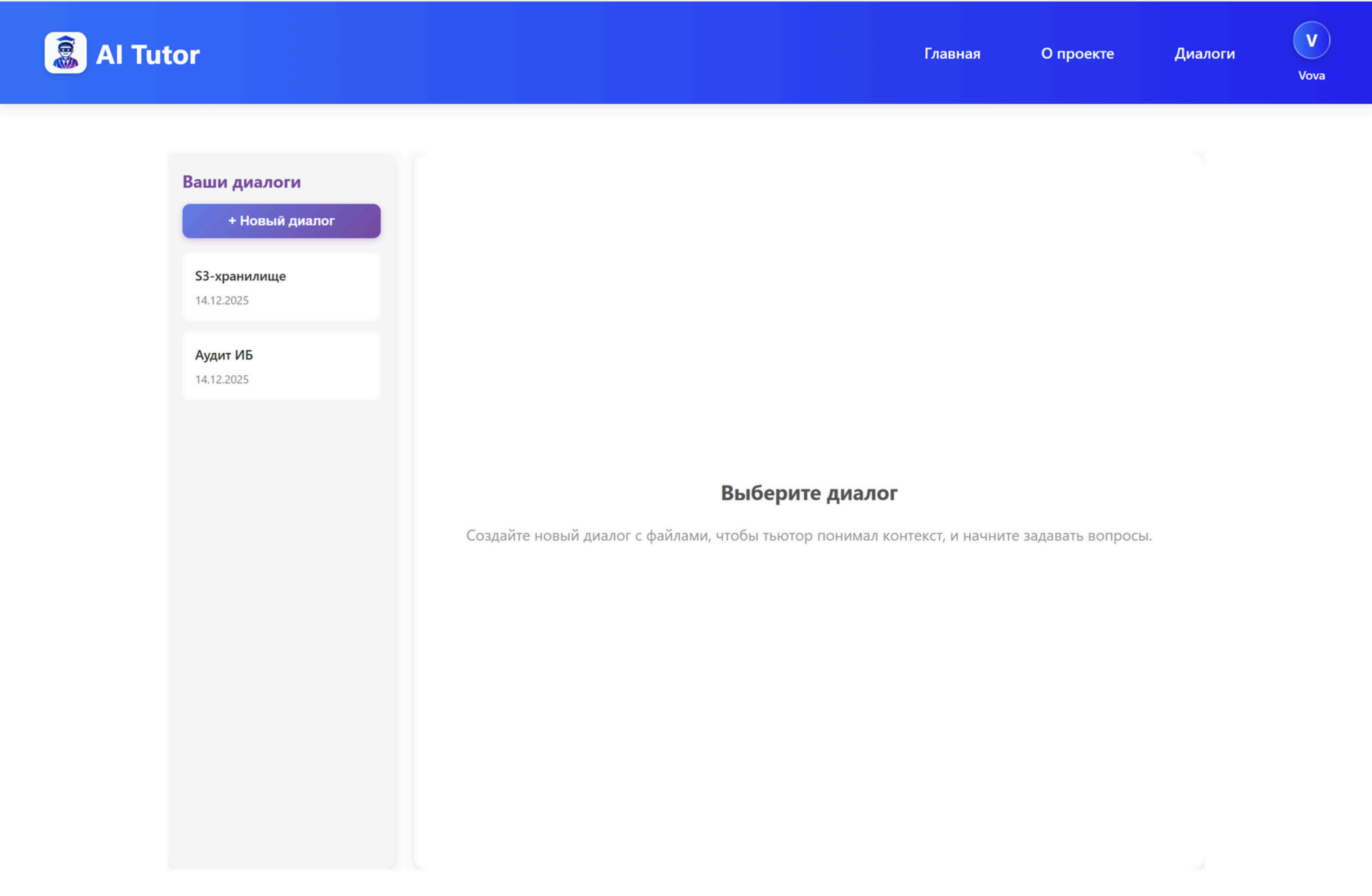
Уже есть аккаунт? [Войти](#)

AI Tutor помогает разбирать учебные и рабочие материалы, отвечая на вопросы по загруженным файлам.

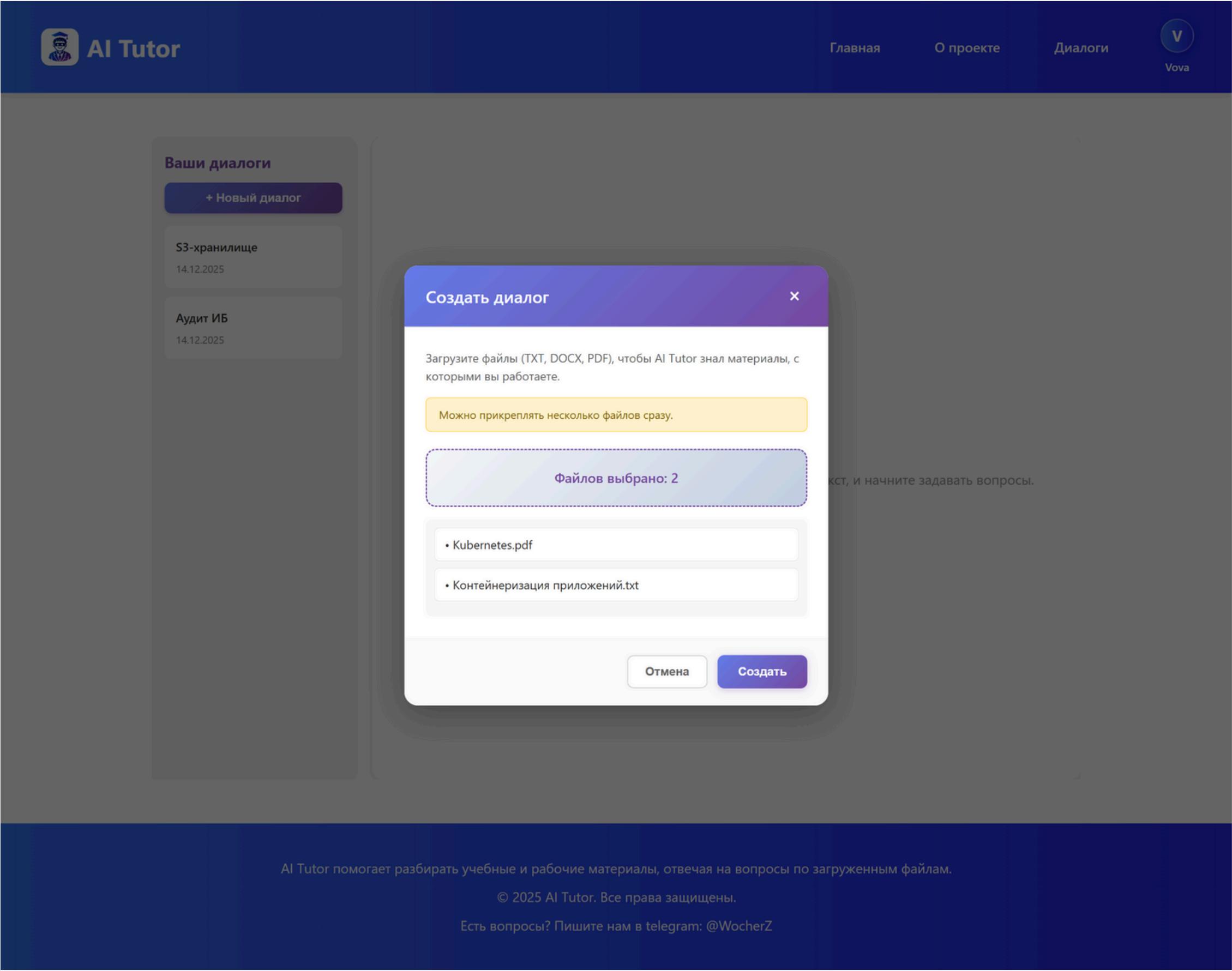
© 2025 AI Tutor. Все права защищены.

Есть вопросы? Пишите нам в telegram: @WocherZ

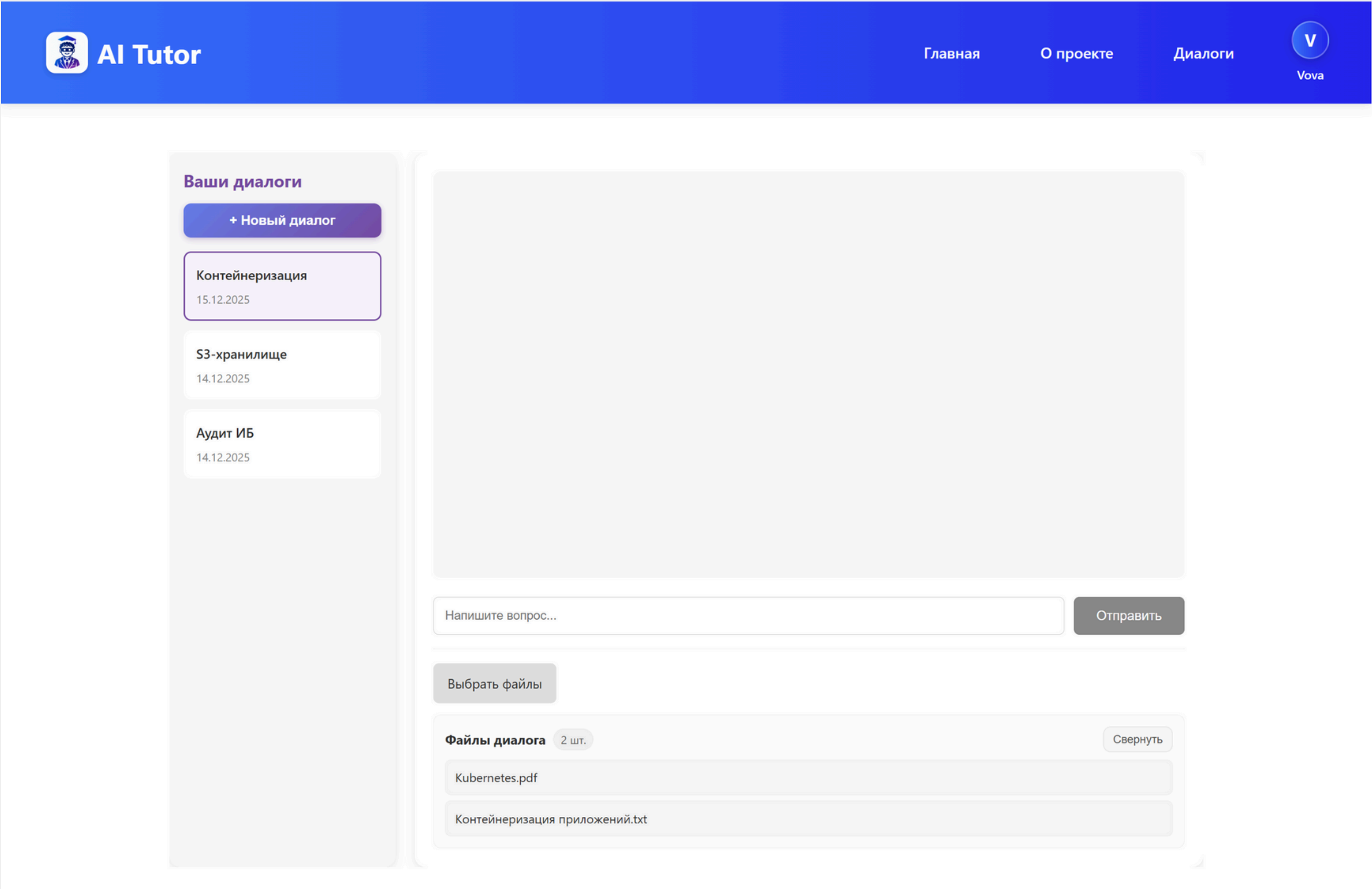
Интерфейс



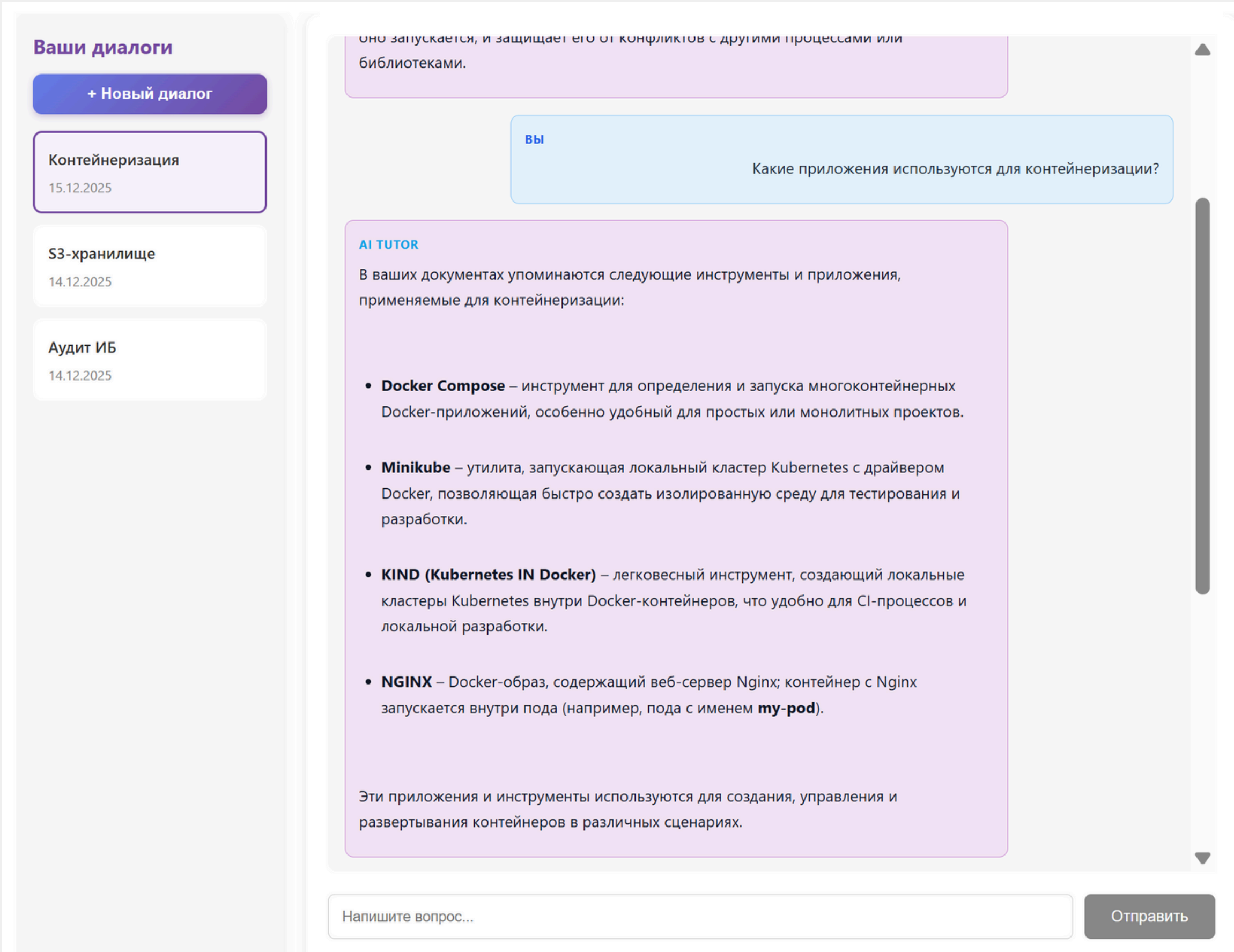
Интерфейс



Интерфейс



Интерфейс



План дальнейшего развития

Архитектурная оптимизация

Non-blocking I/O: Переход на неблокирующую модель ввода-вывода для увеличения пропускной способности ядра сервиса.

Расширение функционала

Интеграция с Web-ресурсами: Модуль для парсинга и анализа интернет-ссылок.

Система контроля знаний:

- Автоматическая генерация тестов по загруженным материалам.
- Интерактивное прохождение скоринг с анализом ошибок.

Мультимодальность: Генерация визуального контента (изображений) в диалоге для иллюстрации сложных концепций.

GitHub



AI Tutor



Backend



Rag



Frontend

Спасибо за внимание