

# ІТМО

## **Разработка платформы для решения задач по программированию**

Образовательная программа:

09.04.04 Системное и прикладное программное обеспечение

Сковородников Дмитрий Алексеевич

**Цель:** Обеспечение теоретического и практического изучения алгоритмов и структур данных в единой интегрированной программной среде



**Задачи:**

- Провести анализ существующих платформ для обучения программированию и выделить их ключевые функциональные особенности.
- Разработать программную архитектуру решения.
- Выполнить программную реализацию серверной и клиентской части платформы.
- Выполнить тестирование и отладку разработанной платформы.

# Описание проекта

Данный проект позволяет теоретически и практически изучать алгоритмы и структуры данных.



Теоретическое обучение:

- Поиск, создание, изучение статей в формате Markdown
- Поиск связанных тегом статей при переходе из решаемой задачи

Практическое обучение:

- Поиск, создание, изучение задач, а также отправка решения с последующим его тестированием и получением вердикта
- Поиск связанных тегом задач при переходе из изучаемой статьи



- Обеспечение теоретического изучения алгоритмов и структур данных предоставляя возможность чтения, поиска, создания статей, а также перехода на связанные тегом задачи
- Обеспечение практического изучения алгоритмов и структур данных предоставляя возможность создания, поиска и решения задач, а также перехода на связанные тегом статьи

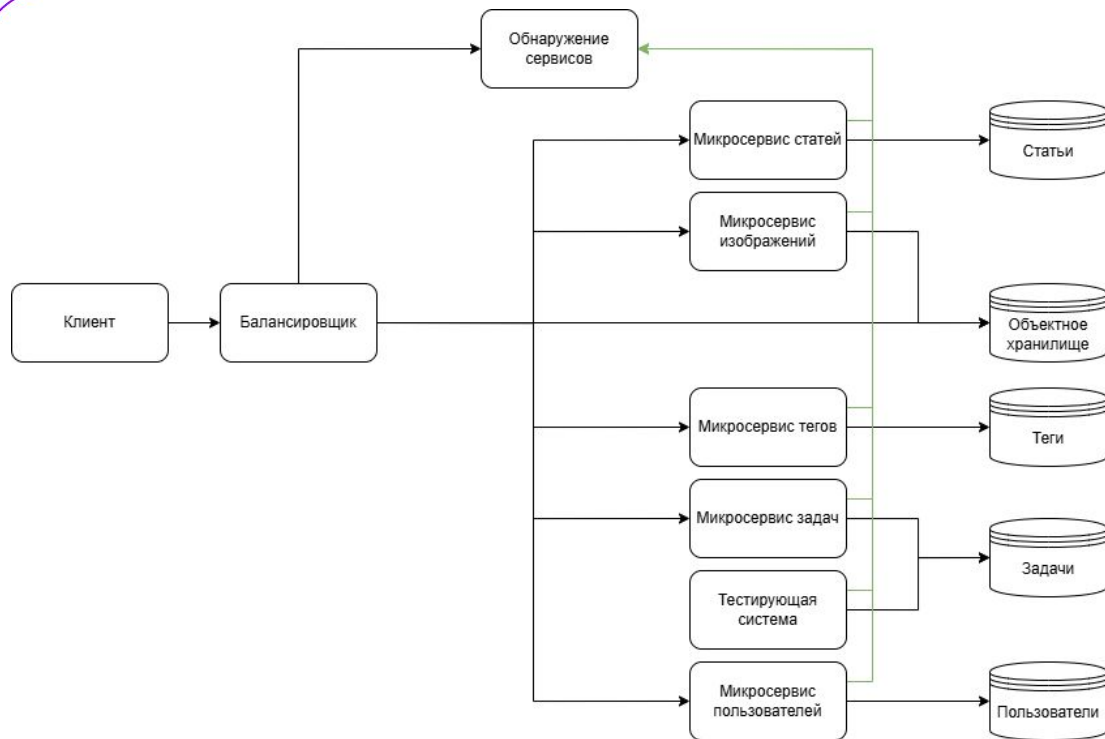
Для изучения алгоритмов и структур данных используются различные платформы предоставляющие как возможность теоретического или практического изучения, так и оба варианта одновременно.



Данный проект обладает оригинальной особенностью позволяющей переходить по тегам из решаемых задач на поиск релевантных статей для восполнения пробелов в знаниях не позволяющих решить задачу на данный момент. Аналогично существует возможность поиска релевантных задач по тегу для практической тренировки полученных в статье знаний

Обе эти особенности позволяют комплексно изучать алгоритмы и структуры данных не покидая платформу

# Используемые технологии



## Технологии:

- Java+Spring Boot
- Consul
- Haproxy
- PostgreSQL
- MinIO
- Docker
- Vue.js

Схема архитектуры платформы



- Разработанная платформа обеспечивает теоретическое изучение алгоритмов и структур данных предоставляя возможность чтения, поиска, создания статей, а также перехода на связанные тегом задачи
- Разработанная платформа обеспечивает практическое изучение алгоритмов и структур данных предоставляя возможность создания, поиска и решения задач, а также перехода на связанные тегом статьи