



Санкт-Петербургский государственный университет  
Кафедра системного программирования

## Реализация OAuth 2.0 в основной системе электронных денег в соответствии со стандартами В1 SNAP.

Юсуп Амин Турмуди, группа 24.M71-мм

**Научный руководитель:** доцент кафедры системного программирования, к. Ф.-м. н.доцент Д. В. Луцив

Санкт-Петербург  
2025

# Введение

- Развитие Интернета и цифровой трансформации бизнеса.
- B2B-интеграция требует повышенной безопасности, так как внешние партнёры получают доступ к данным компании.
- OAuth 2.0 — современный протокол для безопасной аутентификации и авторизации в B2B-приложениях, особенно при доступе к API.

## Постановка задачи

Для достижения этой цели были определены следующие ключевые задачи:

- Разработать Authorization Server на основе OAuth 2.0 с использованием Javax Servlet для генерации безопасных токенов доступа, которые могут управляться на основе scope (областей доступа) и ролей пользователей.
- Интегрировать OAuth 2.0 в клиентское приложение и ресурсный сервер, а также провести end-to-end тестирование для обеспечения соответствия процессов аутентификации и авторизации стандарту протокола OAuth 2.0.
- Провести валидацию безопасности и эффективности реализации, включая обработку токенов, контроль доступа на основе scope и управление авторизацией для сторонних приложений.

# Обзор

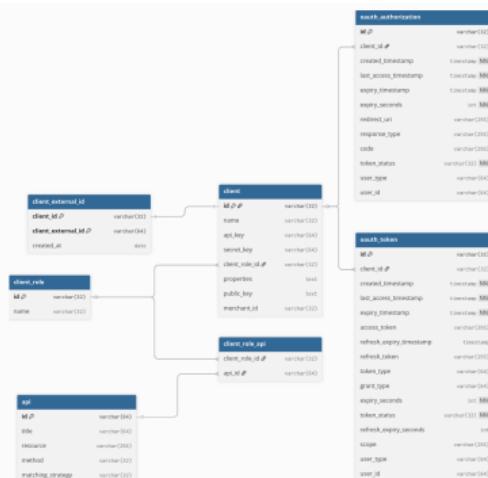
- Традиционные методы аутентификации API
- JWT

OAuth 2.0 — решение для сложных B2B-сценариев.

- Позволяет безопасно делегировать доступ к данным без передачи логина и пароля.
- Поддерживает разные потоки авторизации (Authorization Code, Client Credentials и др.).
- Гибкий, масштабируемый и соответствует лучшим практикам безопасности.

# Реализация

- Библиотека, используемая в проекте (Java EE, Jetty Web client).
- Проектирование базы данных.



# Заключение

Результаты работы, выполненной в ходе учебной практики, включают завершение следующих задач:

- Проектирование базы данных.
- Реализация системы с использованием вышеупомянутых библиотек.
- Система OAuth 2 была развернута в промышленной среде компанией PT Duta Teknologi Kreatif.