



Софийски университет „Св. Кл. Охридски”

Факултет по математика и информатика

**Курсов Проект**

на тема:

„Workflow Automation System (WAS)”

Студент: **Петър Йорданов Петров** Ф.Н. **5MI0800197**

Курс: 4, Учебна година: 2025/26

## 1 Цел на проекта

Целта на проекта е да се разработи уеб базирана система, подобна на Zapier, която позволява на потребителите да създават автоматизирани работни потоци (workflows), свързващи различни външни услуги чрез тригери и действия, без необходимост от писане на код.

## 2 Архитектура

Проектът използва микросървисна архитектура.

Frontend (React)

Комуникация с backend чрез REST API

Компонентно-базиран дизайн

Backend (Go)

RESTful API за комуникация с клиента

gRPC stub-ове за междуусървисна комуникация:

- Workflow Service – услуга за менижиране на CRUD операции, свързани със задаването на workflow от потребителя
- User Service – услуга за менижиране на потребителите, регистриране, влизане в системата, аутентиране на различните възли от workflow-а с third-party API-та.
- Orchestrator Service – услуга за изпълняване на workflow-и чрез получаване и препращане на съобщение между определени сървиси, които изпълняват отделните задачи
- Gmail Service – проста услуга за изпращане на имейли по Gmail
- Gmail Listener Service – услуга, която периодично слуша за всички Listener възли от workflow-а, кога ще пристигне нов имейл и резултатът го препраща на Orchestrator сървиса, който стартира самия workflow, ако е активен

Кодър е организиран, така че да представлява хексагонална/слоеста архитектура:

1. Модел на данните в базата -> чрез Repository-та
2. Отделни домейн сървиси за бизнес логика
3. Адаптери за HTTP или gRPC.

### 3 Библиотеки

#### Frontend:

- React.js
- Axios за HTTP заявки
- React Tanstack Query за лесно менижиране на състоянието на заявките
- MaterialUI - за стилизиране и структуриране на компонентите

#### Backend:

- Go-chi router
- Validator
- Mysql driver
- grpc + protobuf
- jwt за аутентикация
- godotenv
- google.golang.org