

# Дизајн и архитектура на софтвер

## Домашна работа 2

Изработиле:

Клара Волак (221055)

Јована Силјановска (221021)

Петар Стоименовски(221113)

## Архитектурен дизајн

### 1. Концептуална архитектура

- a. Кориснички интерфејс (UI): Интуитивен интерфејс кој ќе овозможи лесна интеракција со податоците преку графикони, извештаи и алатки за пребарување.
- b. Сервисен слој: Интерфејс кој ќе обработува барања од корисниците и ќе управува со податоците.
- c. База на податоци: Модел за складирање и пристап до историските податоци на Македонската берза.

### 2. Извршна архитектура

- a. Цевки и филтри: За обработка на сурови податоци од Македонската берза. Податоците ќе поминуваат низ различни фази (филтрирање, трансформација, чистење) пред складирањето.
- b. Словита архитектура:
  - a. Презентациски слој: Обезбедува графички прикази и извештаи.
  - b. Апликативен слој: Управува со логиката за анализа и пребарување.
  - c. Слој за податоци: Одговара за управување со базата на податоци и API конекциите.
- c. Микросервиси: За секоја специфична функционалност (филтрирање, извештаи, визуелизации) ќе се користат независни сервиси.
- d. Контејнери: Docker ќе се користи за извршување на микросервисите во изолирана и скалабилна средина.

### **3. Имплементациска архитектура**

1. Backend: Java SpringBoot
2. Frontend: React
3. База на податоци: H2
4. Интеграции:
  - a. Конектори за преземање податоци од Македонската берза.
  - b. API за експорт на анализи во CSV/Excel формат.

#### **Примена на архитектурните стилови:**

1. Цевки и филтри: Обработката на податоци (трансформирање сурови податоци во структурирана форма).
2. Словитата архитектура: Разделување на UI, апликациската логика и податочниот слој.
3. Микросервиси: Можност за независно ажурирање и скалирање на различни функционалности.
4. Контејнеризација: Лесно развивање, тестирање и инсталација преку Docker.