**Технически университет – София**

**Факултет Приложна Математика и Информатика**

**Катедра:**

**Информатика и Софтуерни науки**

****

Учебна дисциплина „[Приложно програмиране с Java 2024/2025 (ИСН)](https://fpmi.bg/moodle/course/view.php?id=670) “

**Функционално описание и софтуерна архитектура на проект**

**„Система за онлайн магазин за обувки“**

**Изготвили: Симона Нешкова (№ 471222052) и Мартин Георгиев (№ 471222048)**

**Дата: 07/12/2024**

[Описание на проект: 3](#_Toc185028298)

[Въведение 3](#_Toc185028299)

[Архитектурен дизайн 3](#_Toc185028300)

[1. Архитектурен стил 3](#_Toc185028301)

[2. Диаграми 3](#_Toc185028302)

[Функционални модули 7](#_Toc185028304)

[Роли и права 7](#_Toc185028305)

[Основни функции 7](#_Toc185028306)

[Технически изисквания 7](#_Toc185028308)

[План за тестване 8](#_Toc185028309)

1. План за тестване [8](#_Toc185028310)

[2. Анализ на резултатите от тестването 9](#_Toc185028311)

# Описание на проект:

**Уебсайт за онлайн продажба на обувки**

### Въведение:

Тази документация описва функционалните изисквания и архитектурата на система за онлайн магазин за продажба на обувки. Сайтът предлага две основни категории - мъжки и дамски обувки. Потребителите могат да се регистрират, да влизат в системата си, да преглеждат продуктите, да правят поръчки и да следят статуса на техните поръчки.

Целта е да се предостави детайлна информация за структурата, функциите и технологиите, използвани в разработката, за да се осигури интуитивно и безопасно потребителско изживяване.

### Архитектурен дизайн

**1. Архитектурен стил**

Системата използва многослойна архитектура с разделяне на отговорностите между клиентския слой (Frontend), сървърната логика (Backend) и базата данни (Database). Това осигурява мащабируемост, лесна поддръжка и добра структура.

Уебсайтът за обувки използва механизми за сигурност като хеширане на пароли, ограничения за достъп и защитени маршрути, за да осигури сигурност на данните на потребителите и на администраторите.

**2. Диаграми**

* **Use case диаграма**

Потребителите взаимодействат със системата чрез следните случаи на употреба:

* + Регистрация/ вход.
  + Разглеждане на каталога с продукти
  + Добавяне на продукти в количката
  + Създаване и проследяване на поръчки
  + Управление на поръчки

Картина, която съдържа диаграма, текст, линия, мотив

Описанието е генерирано автоматично

* **Sequence диаграма**

Диаграмата демонстрира последователността от действия за:

* + Създаване на поръчки от потребител
  + Потвърждаване на поръчката
  + Актуализация на статуса в базата данни

Картина, която съдържа текст, екранна снимка, разписка, Шрифт

Описанието е генерирано автоматично

* **Class диаграма**

Диаграмата дефинира основните обекти като „Потребител“, „Продукт“, „Поръчка“ и връзките между тях.

Картина, която съдържа текст, екранна снимка, Шрифт, диаграма

Описанието е генерирано автоматично

* **Component диаграма**

Картина, която съдържа текст, диаграма, линия, Шрифт

Описанието е генерирано автоматично

### Функционални модули

**Роли и права**

* + 1. **Администратор**
* Управление на продуктите(добавяне, редактиране, изтриване)
* Преглед и управление на поръчките
  + 1. **Краен потребител**
* Разглеждане на каталога
* Създаване на поръчки
* Проследяване на поръчките

**Основни функции**

* **Регистрация и вход:**
* Регистрация чрез имейл, парола, телефон и адрес
* Вход чрез имейл и парола.
* **Каталог на продуктите:**
* Филтриране на категории(мъжки/дамски обувки)
* Генериране на поръчка
* **Поръчки:**
* Проследяване на статусите на поръчката
* Преглед на детайлите

.

### Технически изисквания

* **Back-end технологии:**
  + Java 17
  + Spring Boot 2.2
  + Spring Security и
  + JWT Authentication
  + Spring Data JPA и Hibernate
  + PostgreSQL
  + Maven
* **База данни:**
  + PostgreSQL.
* **Front-end технологии:**
  + Angular 7 за клиентската част
  + Bootstrap за UI КОМПОНЕНТИ
* **Инфраструктура**:
* Docker и Docker Compose за контейнеризация.
* REST API за комуникация между frontend и backend.

## **План за тестване**

### **План за тестване**

* + **Обект** - Гарантиране качеството и функционалността на приложението за електронна търговия на продукти като обувки, чрез тестване на основните му функции в различни сценарии.
  + **Обхват** - Тестването ще обхваща следните аспекти:
    - Навигационно меню
    - Добавяне на продукти в количката
    - Процес на създаване на поръчка
    - Листове с продуктите в отделните категории
    - Детайли на продуктите
    - Форми за създаване на профил и влизане в уебсайта
    - CRUD операции
  + **Тестов подход** - ще се използва само и единствено ръчно тестване
  + **Тестова среда** - Уеб браузър (Chrome, Firefox)
  + **Рискове** - проблеми със съвместимостта в различни браузъри и устройства
  + **Провеждане на тестови случаи**: Изпълнение на определени тестови случаи, които демонстрират основните процеси в приложението, като регистрация на потребител, създаване на поръчка, и проследяване на доставки.

### Анализ на резултатите от тестовете

* **Оценка на резултатите**: Преглед на резултатите от проведените тестове
  + Навигационно меню
    - Навигационното меню беше тествано и потребителите ще имат безпроблемен достъп до различни секции на приложението.
    - Всички секции са лесно достъпни от менюто за навигация.
    - Тестовете за навигация бяха успешни като се зарежда безпроблемно началната страница, както продуктовите категории
    - Не бяха докладвани проблеми по отношение на навигацията
    - Не са установени проблеми с времето за зареждане на страницата или повредени връзки.
  + Продукти
    - Продуктите се показват точно с подходящи подробности като име, описание, цена и изображение
    - Списъците с продукти се показват
  + Добавяне на продукти в количката
    - Функцията „Добавяне в количката“ работи според очакванията, като продуктите се добавят в количката и общата цена се актуализира правилно.
    - Функциите за управление на количката, като редактиране на количества и премахване на артикули, функционират гладко без никакви грешки.
  + Процес на създаване на поръчка
    - Не са докладвани грешки по време на създаването на поръчка
  + Управление на потребителски профил
    - Процесите за влизане и регистрация на потребители бяха тествани успешно, като потребителите имат защитен достъп до своите профили.
    - По време на управлението на потребителския профил не са идентифицирани уязвимости в сигурността или проблеми с целостта на данните.
    - Редактирането на информация в профила работи без никакви проблеми.
  + CRUD операции

Резултатите от тестовете показват, че основните функции на приложението за обувки функционират правилно и осигуряват безпроблемно потребителско изживяване. Не бяха открити критични дефекти или проблеми с използваемостта, което демонстрира надеждността и качеството на софтуера.