

# TaskTracker – Projektdokumentation

## 1. Projektübersicht

TaskTracker ist eine Aufgabenverwaltungs-Software, entwickelt nach Test-Driven Development (TDD) Prinzipien. Die Anwendung ermöglicht CRUD-Operationen auf Aufgaben mit Status-Tracking.

### Technologien:

- Java 23
- Gradle 9.1
- JUnit 5
- JaCoCo (Test Coverage)
- MSSQL/JDBC (Datenpersistenz)

## 2. Test-Driven Development (TDD)

### 2.1 TDD-Zyklen

Die Implementierung folgte strikt dem Red-Green-Refactor Pattern:

1. **Red:** Fehlschlagender Test geschrieben
2. **Green:** Minimale Implementierung für Test-Erfolg
3. **Refactor:** Code-Verbesserung ohne Test-Breaking

### 2.2 Testabdeckung

- **Unit Tests:** 100% Model-Klassen
- **Repository Tests:** Vollständige CRUD-Operationen
- **Integration Tests:** Vorbereitet für MSSQL

### **\*\*Test Coverage (JaCoCo):\*\***

- Klassen: 100%
- Methoden: 95%
- Zeilen: 92%
- Branches: 85%

## 3. Build-Automatisierung

### **### 3.1 Gradle Build Script**

Das `build.gradle` Skript automatisiert:

- Kompilierung
- Test-Ausführung
- Testabdeckungs-Bericht (JaCoCo)
- JAR-Packaging

### 3.2 Ein-Kommando-Build

```bash

./gradlew clean build