

Lehrstuhl für Software Engineering
RWTH Aachen University
Prof. Bernhard Rumpe
Mathias Pfeiffer, M. Sc.
Hendrik Kausch, M. Sc.
Dipl.-Inform. Deni Raco

Softwaretechnik
Übung
WS 2022/23

Aufgabenblatt 10

Abgabe: 09.01.2023 10:30 Uhr

Aufgabe 10.1 (3 Punkte)

In einem Java Projekt zur Entwicklung von Software für elektrische Autos wird Maven als Build Tool genutzt. Die Entwicklungsartefakte werden über ein Maven Repository verwaltet. Es sei folgenden Maven *pom* gegeben:

```
01 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
02 <project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
03     xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
04     xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
05     <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
06
07     <groupId>org.example</groupId>
08     <artifactId>elons-electric-cars</artifactId>
09     <packaging>pom</packaging>
10     <version>1.0-SNAPSHOT</version>
11
12     <properties>
13         <maven.compiler.source>8</maven.compiler.source>
14         <maven.compiler.target>8</maven.compiler.target>
15         <guava.version>25.1-jre</guava.version>
16         <junit.version>4.13.1</junit.version>
17     </properties>
18
19     <dependencies>
20         <dependency>
21             <groupId>com.google.guava</groupId>
22             <artifactId>guava</artifactId>
23             <version>${guava.version}</version>
24             <scope>compile</scope>
25         </dependency>
26         <dependency>
27             <groupId>junit</groupId>
28             <artifactId>junit</artifactId>
29             <version>${junit.version}</version>
30             <scope>test</scope>
31         </dependency>
32         <dependency>
33             <groupId>org.apache.commons</groupId>
34             <artifactId>commons-lang3</artifactId>
35             <version>3.11</version>
36         </dependency>
37     </dependencies>
38 </project>
```

Erstellen Sie eine äquivalente *build.gradle* Datei und beachten Sie dabei folgende Struktur:

```
01 plugins {  
02 // ...  
03 }  
04  
05 ext {  
06 // ...  
07 }  
08  
09 dependencies {  
10 // ...  
11 }  
12  
13 group = // ...  
14 version = // ...  
15  
16 java.sourceCompatibility = JavaVersion.VERSION_1_8
```

Hinweis: Angaben zu repositories oder publishing müssen in der build.gradle nicht gemacht werden, sondern nur die durch „// ...“ markierten Bereiche bzw. Werte müssen befüllt werden.

Aufgabe 10.2 (5 Punkte)

Die Firma MelonSoft bietet konfigurierbare Tabletcomputer, welche PadMy genannt werden, zum Verkauf an. Jeder PadMy besteht aus einem Display, einer Speichereinheit und einem Prozessor. Ein PadMy Display hat entweder eine Größe von 10,2“, eine Größe von 11“ oder eine Größe von 12,9“. Für jedes PadMy stehen die Prozessoren P100 oder P200 zur Auswahl. Ein PadMy kann mit WiFi ausgestattet werden. Falls ein PadMy mit WiFi ausgestattet ist, dann kann es auch mit Mobilfunk ausgestattet werden. Der Speicher hat entweder eine Größe von 64GB, von 128GB oder von 256GB. Ein Speicher von 64GB wird ausschließlich mit PadMy Varianten angeboten, die einen P100 Prozessor und kein 12,9“ großes Display verbaut haben. Ein Speicher von 256GB wird ausschließlich in PadMy Varianten verbaut, die eine Displaygröße von 12,9“ haben.

Teilaufgabe a) Feature Diagramm aus Spezifikation erstellen (3,5 Punkte)

Modellieren Sie die PadMy Konfigurationen mithilfe eines Feature Diagramms.

Teilaufgabe b) Konfigurationsanzahl (1,5 Punkte)

Wie viele verschiedene gültige Konfigurationen haben die folgenden Feature Diagramme? Berücksichtigen Sie auch die leere Konfiguration.

