

# **Code-Metriken und Design-Analyse**

## **Backend**

### **Projekt BierIdee**

Danilo Bargaen, Christian Fässler, Jonas Furrer

8. Mai 2012

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>4</b>
1.1	Zweck . . . . .	4
1.2	Gültigkeitsbereich . . . . .	4
1.3	Tools . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Package Diagramm</b>	<b>5</b>
2.1	Interpackage Dependencies . . . . .	5
2.1.1	External Dependencies . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Metriken</b>	<b>7</b>

## **Änderungshistorie**

<b>Version</b>	<b>Datum</b>	<b>Änderung</b>	<b>Person</b>
v1.0	08.05.2012	Dokument erstellt	jfurrer

# 1 Einführung

## 1.1 Zweck

In diesem Dokument werden die Code Metriken des Projektes BierIdee betrachtet und analysiert.

## 1.2 Gültigkeitsbereich

Die Gültigkeit des Dokumentes beschränkt sich auf die Dauer des SE2-Projekte Modules FS2012. Das Dokument muss unter Berücksichtigung des Wachstums der Code-Basis ergänzt und erweitert werden.

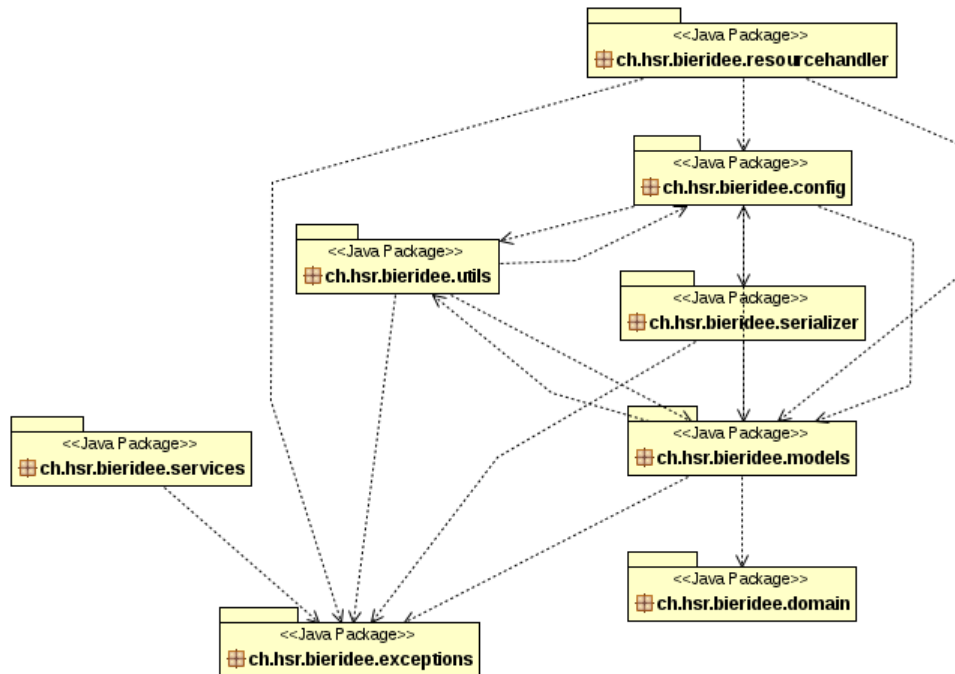
## 1.3 Tools

Für die Analyse werden die folgende Tools verwendet:

- Checkstyle
- Metrics Eclipse Plugin
- AnalytiX CodePro Tools
- Object Aid

## 2 Package Diagramm

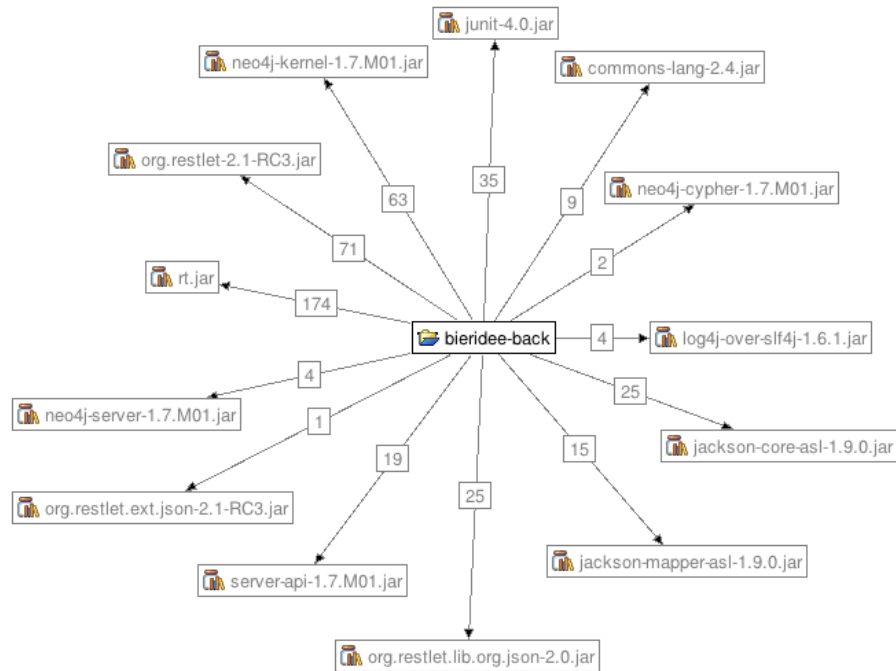
### 2.1 Interpackage Dependencies



Die Packages zeigt die Struktur des Backends deutlich auf, die Resource-Handler greifen auf die Models zu um Daten zu lesen und zu Persistieren. Die Models greifen dann über Utilities auf die Daten zu und persistieren die Domainobjekte.

Die Konfigurationen aus dem Config Package sowie die Exceptions werden von den meisten anderen Packages benötigt.

### 2.1.1 External Dependencies



Durch die Verwendung von Restlet entstehen relativ viele externe Abhängigkeiten.

## 3 Metriken

Metric	Total	Mean	Std. Dev	Maximum	Resource causing Maximum	Method
▲ Number of Overridden Methods (avg/max per type)	48	0.545	0.024	4	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/models/TagModel.java	
▲ Number of Attributes (avg/max per type)	61	0.693	1.317	7	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/domain/Beer.java	
▲ Number of Children (avg/max per type)	26	0.295	1.254	7	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/models/AbstractModel.java	
▲ Number of Classes (avg/max per packageFragment)	88	6.286	5.133	15	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/resourcehandler	
▲ Method Lines of Code (avg/max per method)	1829	4.738	15.358	284	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/utills/Testdb.java	fillDB
▲ Number of Methods (avg/max per type)	304	3.455	4.237	26	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/models/BeerModel.java	
▲ Nested Block Depth (avg/max per method)		1.161	0.388	3	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/Main.java	getGraphDb
▲ Depth of Inheritance Tree (avg/max per type)		2.102	1.077	4	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/resourcehandler/BreweryResource.java	
▲ Number of Packages	14					
▲ Afferent Coupling (avg/max per packageFragment)		12.857	15.282	46	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/config	
▲ Number of Interfaces (avg/max per packageFragment)	5	0.357	1.042	4	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/resourcehandler/interfaces	
▲ McCabe Cyclomatic Complexity (avg/max per method)		1.275	0.85	7	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/resourcehandler/UserResource.java	updateUser
▲ Total Lines of Code	3806					
▲ Instability (avg/max per packageFragment)		0.437	0.343	1	/bierdee-back/src/test/java/ch/hsr/bierdee/test/resources	
▲ Number of Parameters (avg/max per method)		0.801	1.135	7	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/domain/Beer.java	Beer
▲ Lack of Cohesion of Methods (avg/max per type)		0.093	0.238	1	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/models/AbstractModel.java	
▲ Efferent Coupling (avg/max per packageFragment)		5.571	4.594	15	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/resourcehandler	
▲ Number of Static Methods (avg/max per type)	82	0.932	3.278	25	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/utills/DBUtil.java	
▲ Normalized Distance (avg/max per packageFragment)		0.43	0.334	1	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/exceptions	
▲ Abstractness (avg/max per packageFragment)		0.188	0.34	1	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/domain/interfaces	
▲ Specialization Index (avg/max per type)		0.32	0.461	1.5	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/Dispatcher.java	
▲ Weighted methods per Class (avg/max per type)	492	5.591	6.001	32	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/utills/DBUtil.java	
▲ Number of Static Attributes (avg/max per type)	99	1.125	3.671	27	/bierdee-back/src/main/java/ch/hsr/bierdee/config/Res.java	