



M3 Auftrag Prototyp

1 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt abschliessend die Resultate, die am Meilenstein M3 abgegeben werden müssen. Dazu enthält es die Kriterien, nach denen die Resultate bewertet werden.

Laden Sie die Artefakte vor der Präsentation auf Moodle in den entsprechenden Abgabe-Ordner hoch. Die genauen Abgabemodalitäten sind auf Moodle beim jeweiligen Meilenstein beschrieben.

2 Abgaben

Die folgenden Resultate müssen am Meilenstein 3 abgegeben werden.

2.1 Quellcode

Der abschliessende Stand des Quellcodes Ihres Projektes muss abgegeben werden.

Für die Abgabe des Quellcodes legen Sie eine einzelne ZIP-Datei mit folgenden Inhalten im vorgesehenen Abgabe-Ordner von Moodle ab: kompletter Quellcode samt aller Konfigurationsdateien, die nötig sind, um das Programm auszuführen; generierte API-Dokumentation als HTML (Javadoc o.ä.).

2.2 Technischer Bericht II

Der Technische Bericht II erweitert den Technischen Bericht I inhaltlich vor allem mit weiteren Designentscheiden. Zusätzlich muss das Feedback aus dem M2 angemessen berücksichtigt werden. Er ist als PDF-Dokument ebenfalls auf Moodle hochzuladen.

3 Aufbau Technischer Bericht II

Es ist ein technischer Projektbericht (ca. 30 Seiten) mit den wichtigsten Resultaten des Projekts zu erstellen.

3.1 Inhaltsstruktur

- Titelblatt
- Abstract (auf Englisch)
- Projektidee
- Analyse
- Design
- Implementation
- Resultate
- Verzeichnisse und ev. Anhang

3.2 Abstract

Eine prägnante Zusammenfassung des Projektes; auf einer eigenen Seite direkt nach dem Titelblatt. Wie ein Abstract aussieht, steht in der «Guideline formales und wissenschaftliches Schreiben» in Kapitel 6.



3.3 Projektidee

Die wichtigsten Punkte der **korrigierten und aufdatierten Projektskizze** (alles **ausser** den Kapiteln 2.2.6-2.2.9 vgl. das Dokument «M1 Auftrag Projektskizze») sollen hier nochmals zusammengefasst werden.

3.4 Analyse

Die wichtigsten Resultate der Problemanalyse sind hier zu dokumentieren:

- Use-Case-Modell
 - UML-Use-Case-Diagramm zur Übersicht
 - Wichtigste Use-Cases *fully dressed*, Rest *casual* oder *brief*
- Zusätzliche Anforderungen
- Domänenmodell

3.5 Design

Die wichtigsten Aspekte der gewählten Lösung sind zu dokumentieren:

- Softwarearchitektur
- Design-Klassendiagramm (DCD)
- Ausgewählte Interaktionsdiagramme
- Dokumentation wichtiger Architekturaspekte, Designentscheide und angewendeter Design Patterns

Dokumentieren Sie das bestehende Design (primär Domänenschicht, ohne UI) mit einem Design-Klassendiagramm (DCD) und geeigneten Interaktionsdiagrammen. Zeigen Sie dabei auch **für mindestens 4 Systemoperationen** ein entsprechendes Interaktionsdiagramm. Das UML-Klassendiagramm kann logisch auch auf mehrere Seiten aufgeteilt werden (z. B. nach Packages). UI-Klassen gehören **nicht** in dieses Diagramm.

Die angewendeten Prinzipien und Design-Patterns sollen angemessen dokumentiert sein.

3.6 Implementation

Die wichtigsten Informationen zur Paketierung der Lösung sowie die durchgeführten Tests sind hier zu dokumentieren:

- Lieferergebnisse (Deliverables), ausführbare Dateien (jar, exe etc.)
- Testkonzept: Zusammenfassung der Teststrategie – welche Tests wurden auf welchen Teststufen gemacht mit einer Begründung - und eine Übersicht über alle Tests (Unit-, Integration-, und Systemtests)
- Die detaillierten Testresultate gehören fakultativ in den Anhang.

3.7 Resultate

Die Projektresultate sind kurz zusammenzufassen und in Bezug auf die ursprüngliche Projektidee zu stellen:

- Zusammenfassung der erreichten Ziele

- Offene Punkte
- Ausblick auf mögliche Weiterentwicklungen

3.8 Verzeichnisse und Anhang

- Quellenverzeichnis nach IEEE-Standard
- Abbildungs- und Tabellenverzeichnisse
- Glossar (optional)
- Anhang (optional), z. B.:
 - Installationsanleitung (fakultativ)
 - Bedienungsanleitung (fakultativ)
 - Testresultate (fakultativ)
- Projektmanagement
Beschreibung des Vorgehens/Methodik (Meilenstein-/Iterationsplan). Zusammenfassung der tatsächlichen Aufwände mit den geplanten Aufwänden pro Iteration und insgesamt. Begründung von signifikanten Abweichungen.

4 Bewertung

In den nachfolgenden Abschnitten werden die Beurteilungsaspekte für die Resultate Prototyp kurz erläutert.

4.1 Quellcode (30%)

Folgende Aspekte des Quellcodes werden bewertet:

- Übereinstimmung mit dem Design
- Ist der Code lauffähig?
- Code-Qualität (Clean Code, Namensgebung, Einhalten von Coding-Conventions)
- Code-Dokumentation (Javadoc)
 - Kommentierte Verantwortlichkeiten im Klassenkommentar
 - Kommentierte Öffentliche Methoden
- Testing
 - Testkonzept (im technischen Bericht beschrieben)
 - Abdeckung und Qualität der Unit-, Integrations- und Systemtests
- Erreichte Ziele (im Vergleich zur Projektskizze bzw. den vereinbarten Features)
- Umfang der implementierten Funktionalität
- Schwierigkeitsgrad
- investierter Aufwand

Diese 9 Aspekte werden separat bewertet und fliessen zu gleichen Teilen in die Bewertung des Prototyps ein.

4.2 Fachliche Aspekte des Technischen Berichts II (10%)

Alle Kapitel des technischen Berichts I werden fachlich separat bewertet gemäss den folgenden Kriterien:

- Vollständigkeit und Verständlichkeit gemäss der obigen Beschreibung



- Formale Korrektheit gemäss dem Theorieunterricht in SWEN1 (soweit sinnvoll)
- Verständlichkeit und Ausführlichkeit
- Feedback aus M2 berücksichtigt
- Angemessenheit gegenüber Ihrem Projekt

Die 7 Kapitel des Technischen Berichts II werden gleich gewichtet und ergeben die fachliche Note des Technischen Berichts II.

4.3 Sprachliche Anforderungen

Der Technische Bericht II muss in einer für die Angesprochenen verständlichen, aber dennoch präzisen und formalen Sprache verfasst sein. Der Text soll gemäss Vorlage strukturiert sein, versehen mit aussagekräftigen Zwischentiteln, in einem ansprechenden Layout, mit Titelblatt, Inhaltsverzeichnis und Quellenangaben. Die verschiedenen Textelemente (Aussagen, Abschnitte) sind kohärent formuliert und nehmen auf Grafiken oder Tabellen ausdrücklich Bezug. Die wesentlichen Fakten sind belegt (Referenzen), die getroffenen Annahmen klar deklariert und die daraus gezogenen Schlüsse gut nachvollziehbar. Die sprachlichen Formulierungen müssen orthografisch, grammatikalisch und inhaltlich korrekt und im Stil an die Angesprochenen angepasst sein.

4.3.1 Sprachliche Bewertung (10%)

Konkret wird der Technische Bericht II sprachlich anhand der folgenden Kriterien bewertet:

- Der Aufbau (inkl. Abstract) entspricht der oben vorgegebenen Berichtstruktur und den Vorgaben
- Die Inhalte sind relevant und mit qualitativ hochwertigen Quellen belegt.
- Der Stil ist wissenschaftlich, sachlich und einheitlich.
- Sätze und Absätze sind logisch verknüpft
- Text-Bild-Bezüge sind explizit und explikativ
- Der Text ist sprachformal korrekt verfasst (Grammatik, Orthografie, Semantik)
- Abbildungs- und Literaturreferenzen sind einheitlich und entsprechen den Vorgaben der SoE.

4.3.2 Notenrelevante Grundlagen (auf Moodle)

- «Guideline formales und wissenschaftliches Schreiben»

4.3.3 Unterstützende Unterlagen (auf Moodle)

- Ordner «Recherchieren»
- «Guideline formales und wissenschaftliches Schreiben»
- «Useful websites for your English»
- Dokumentvorlage