

Testbericht der Qualitätssicherungsphase

**Definition und Durchführung von
Messwertverarbeitung
für den Physikunterricht
auf Basis eines Raspberry Pis**

Version 0.0.1

David Gawron Stefan Geretschläger Leon Huck
Jan Küblbeck Linus Ruhnke

23. August 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Ziel des Testberichts	3
1.1	Bedingungsüberdeckung	3
2	Planung der Qualitätssicherungsphase	4
3	Gefundene Fehler und deren Regressionstests	6
3.1	Model	6
3.1.1	Measurement Configuration	6
3.2	Cache	6
3.3	Backend	6
3.4	Controller	6
3.5	Fileservice und Main	6
3.6	GUI	6
4	Testen der GUI	7
4.1	Testen der GUI durch Klickstrecken	7
4.2	Monkey Testing	7
5	Testen der Qualität	8
5.1	Hallway Usability Testing	8
5.2	Testen der Qualität der Funktionalitäten	8
6	Durchführen der Testfälle aus dem Pflichtenheft	9
6.1	T010 Starten der Anwendung und Hilfe	9
6.2	T020 Starten der Demo	9
6.3	T030 Lehrer erstellt und speichert eine Messkonfiguration	9
6.4	T040 Schüler bearbeitet Aufgabe	9
6.5	T050 Schüler startet Messung und speichert Ergebnisse	9
6.6	T200 Laden einer ungültigen Datei als Messkonfiguration	9
6.7	T210 Starten einer ungültigen Messkonfiguration	9
6.8	T220 Entfernen eines Sensors bei laufender Messung	9
7	Hardware Tests und sonstige Tests	10
7.1	Leistung und Speicherverbrauch	10
7.2	Hardware Test der Sensoren	10
7.3	Testen auf verschiedenen Systemen	10
8	Glossar	11

1 Ziel des Testberichts

1.1 Bedingungsüberdeckung

Wir haben mehrfache Bedingungsüberdeckung.

2 Planung der Qualitätssicherungsphase

Testplan für die Qualitätssicherung	11. bis 16. August														16.08.19	20.08.19	21.08.19	22.08.19	bis	25.08.19	26.08.19	27.08.19	28.08.19	29.08.19	30.08.19	31.08.19
	MS 0: Altlasten	Meilenstein 1: Model 90 % Abdeckung mit J-Unit				Meilenstein 2: Backend, Cache, Controller und Fileservice 90% Abdeckung mit J-Unit				Puffer				Meilenstein 3: GUI- Abdeckung, Belastungs- und Integrationstests				Puffer								
	Spalteninformationen	Modul-Abdeckung Sollwert in %				Modul-Abdeckung Sollwert in %				Modul-Abdeckung Sollwert in %																
	Controller				0	0-30	30-60	95								95										
	Fileservice & Main				0	0-30	30-60	95								95										
	GUI				0						0-20	20-40	40-65	85												
	Klickstrecken																									
	Monkey Testing & Halfway Testing																									
	Laufzeit & Speicherverbrauch																									
	Qualitätsanforderungen																									
TestSzenarien																										
Model				65	90			90							95											
Backend					0	0-30	30-60	90							95											
Cache					0	0-30	30-60	90							95											
Hardwaretest Sensoren																										

Abbildung 1: Der Sollpan für die Qualitätssicherungsphase.

3 Gefundene Fehler und deren Regressionstests

3.1 Model

3.1.1 Measurement Configuration

Fehler Nr.35 in der Methode `getInitId`

Fehlersymptom: Die Methode funktionierte nicht richtig und gab immer NULL zurück.

Fehlerursache: Der Zugriff auf die Blöcke in der Hasmap der Konfigurationsblöcke schlägt fehl.

Fehlerbehebung: Die KonfigurationsId wird nun über die Blockliste der Messkonfiguration geholt.

3.2 Cache

3.3 Backend

3.4 Controller

3.5 Fileservice und Main

3.6 GUI

4 Testen der GUI

4.1 Testen der GUI durch Klickstrecken

4.2 Monkey Testing

5 Testen der Qualität

5.1 Hallway Usability Testing

5.2 Testen der Qualität der Funktionalitäten

6 Durchführen der Testfälle aus dem Pflichtenheft

6.1 T010 Starten der Anwendung und Hilfe

Strukturelement	Beschreibung
Testfallnummer (Pflichtenheft)	T10
Testfallverweis	z.B. Pfad zur Testdatei und Name des Tests dort
(optional) Subunit-tests	
Verantwortlicher Tester	to do
Vorbedingung	to do
Nachbedingung	to do
Beschreibung und Testziel	to do
Erwartetes Ergebnis	to do
Fehlerursache	to do
Nicht durchführbar weil...	to do
Verhalten im Fehlerfall	to do
Getestete Anforderungen	to do

6.2 T020 Starten der Demo

6.3 T030 Lehrer erstellt und speichert eine Messkonfiguration

6.4 T040 Schüler bearbeitet Aufgabe

6.5 T050 Schüler startet Messung und speichert Ergebnisse

6.6 T200 Laden einer ungültigen Datei als Messkonfiguration

6.7 T210 Starten einer ungültigen Messkonfiguration

6.8 T220 Entfernen eines Sensors bei laufender Messung

7 Hardware Tests und sonstige Tests

7.1 Leistung und Speicherverbrauch

7.2 Hardware Test der Sensoren

7.3 Testen auf verschiedenen Systemen

8 Glossar