



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Hamburg University of Applied Sciences

Software Engineering 1

Praktikum 3

Florian Heuer
Soufian Benafia

23.05.17

Inhaltsverzeichnis

1 Feature-Erweiterung für Steuersoftware.....	3
2 Analyse des Ist-Codes.....	3
2.1 Struktur.....	3
2.2 Verhalten.....	3
3 Software-Design des Features.....	3
3.1 Struktur.....	3
3.2 Verhalten.....	3
3.2.1 Profilüberprüfung.....	3
3.2.2 FSM.....	3

1 Feature-Erweiterung für Steuersoftware

Zu entwickeln ist ein Software-Feature für eine bestehende Steuersoftware, die die Funktion eines Förderbands mit Metalldetektion regelt. Bausteine , welche Metall enthalten werden von der Anlage aussortiert. Die Anlage soll nun den Höhengsensor zur Überprüfung des Bausteinprofils nutzen und dabei nun folgendes Verhalten ausführen:

Wird durch die Kontrolle der Höhenlinie ein fehlerhaftes Element identifiziert, so soll das Laufband das Element wieder zum Anfang zurück transportieren. Die rote Lampe der Ampel blinkt. Wird das Element entnommen, geht die Anlage wieder in den normalen Betrieb (Prüfung des nächsten Elementes) über.

Aufgabe ist es nun das gewünschte Verhalten zu implementieren. Der Ist-Code der Steuersoftware ist vorhanden und soll erweitert werden.

Im folgenden Design-Dokument wird der Ist-Code analysiert und anschließend ein Softwaredesign für das neue Feature entworfen.

2 Analyse des Ist-Codes

Da der bestehende Quellcode der Steuersoftware zu Verfügung steht, wird dieser zunächst analysiert und die Struktur und das Verhalten beschrieben.

2.1 Struktur

Die Struktur des Codes wird mithilfe eines Klassendiagramms dargestellt, welches im Anhang zu finden ist . (siehe Seite 5)

2.2 Verhalten

Das Verhalten des Codes wird mithilfe eines Zustandsdiagramms dargestellt, welches im Anhang zu finden ist . (siehe Seite 6)

3 Software-Design des Features

Im folgenden wird das um das Feature erweiterte Design in Struktur und Verhalten beschrieben.

Die Interfaces „Plugin“ und „FestoProcessSensors“ sollen dabei genutzt werden.

3.1 Struktur

Die erweiterte Struktur des Codes wird mithilfe eines Klassendiagramms dargestellt, welches im Anhang zu finden ist. (siehe Seite 7)

Es wird eine neue Klasse (HightChecker) erstellt, welches die Überprüfung des Höhenprofils eines Bausteins kapselt. Diese implementiert die oben genannten Interfaces. Der Zugriff auf Klasse erfolgt über die bestehende FSM, welches das Plugin über die Methode evalCycle() aufruft.

3.2 Verhalten

Die Klasse „HightChecker“ ist ein Automat. Das Verhalten ist folgenden Punkt 3.2.1 beschrieben. Im Zusammenspiel mit der neuen Klasse ergeben sich neue Zustände, die das gewünschte Verhalten umsetzen. In Punkt 3.2.2 ist die neue FSM dargestellt.

3.2.1 Profilüberprüfung

Das Verhalten der Klasse „HightChecker“ wird mithilfe eines Zustandsdiagramms dargestellt, welches im Anhang zu finden ist. (siehe Seite 8)

3.2.2 FSM

Das Verhalten der erweiterten Steuersoftware wird mithilfe eines Zustandsdiagramms dargestellt, welches im Anhang zu finden ist. (siehe Seite 9)

Visual Paradigm Professionals (Hamburg University of Applied Sciences)











