

GSP Praktikumsaufgabe 2

Bastian Weiser, Markus Blechschmidt

April 2016

Analyse der Aufgabenstellung

Die Aufgabe besteht darin, einen Decoder für einen Drehgeber auf dem TI-C-Board zu programmieren. Besondere Schwerpunkte hierbei sind die zeitkritischen Erkennungen der Zustandsübergänge (da wir diese Aufgabe ohne Interrupthandling Lösen) und die Umrechnung und Ausgabe der Informationen.

Module

main

obligatorisch

Display

Grundlegende Funktionen für die (Formatierung und) Anzeige der Informationen.

Schrittzähler

Erkennung von Zustandsübergängen und Fehler und Errechnung von Position, Geschwindigkeit und Richtung
unabhängig vom I/O Modul

Input/Output

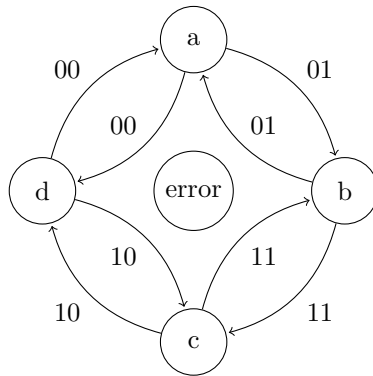
Ausgang zu den LEDs und Eingang für Tastendrucke

Errorhändler

Verarbeiten der Error Codes

Bemerkungen zum Programmablauf

Zustandsübergänge



Sobald von einem Knoten aus ein Pfad genommen werden soll, der nicht verzeichnet ist, landet man im "error" State.

Displayausgabe

Da die Funktionen des Displays nur recht langsam abgearbeitet werden, blocking sind und wir nicht mit Interrupts arbeiten, werden die Informationen nur auf Aufforderung (Tastendruck) auf dem Display ausgegeben.

Fehlerbehandlung

Illegaler Zustandswechsel

Im Falle eines illegalen Zustandswechsels (verlorener Schritt) wird der Benutzer gebeten, den Drehgeber auf eine Ausgangsposition zurückzustellen und das Programm durch einen Tastendruck neuzustarten.