

GSP Aufgabe 2 Dokumentation
von Ervin Kaltak und Ruben Marin Grez

Modulkonzept:

main:

- Arbeitet nach dem DDC
- holt Daten von fetch_update
- verarbeitet Daten mithilfe von fetch_update
- ermittelt Geschwindigkeit
- Daten werden mit output ausgegeben
- Fehler werden in errorhandling behandelt

init_reset:

- initialisiert das Board
- ermöglicht ein Reset des Programms

fetch_update:

- holt den Timerstand, den aktuellen Zustand und das Bitmuster der GPIOE Pins
- ermittelt anhand des Aktuellen und letzten Zustands die Phase
- ermittelt Winkel und Winkeländerung
- liefert anzahl der Ticks und bietet Möglichkeit zum reset der Ticks an

output:

- initialisiert das Display
- setzt die Richtungs led
- gibt die letzten acht Bits der Tickanzahl auf den GPIOD Leds aus
- druckt den Winkel und die Winkelgeschwindigkeit auf dem Display

Zustände:

	00	10	11	01
a	a	b	{}	d
b	a	b	c	{}
c	{}	b	c	d
d	a	{}	c	d

Der Zustand der leeren Menge führt immer zu einem Fehler.

Konzept zur Rückmeldung von Fehlern:

Die Funktion `detectPhase` liefert bei einem übersprungenen Zustand einen `return wert == 1`. Dieser Fehlercode wird in der Main an die Funktion `errorHandler` übergeben, die auf dem Display eine entsprechende Fehlermeldung ausgibt und durch das Drücken der Taste S6 ein Reset durchführt.