

LabVIEW Academy

Aufgabe 1

Erstelle ein VI, welches eine zeitgesteuerte Ampel simuliert. Die Reihenfolge und Dauer der Ampelphasen wird durch folgende Tabelle festgelegt:

Grün (Start)	3s
Gelb	2s
Rot	5s
Rot+Gelb	1s

Das VI stellt die Ampel in Form von LED Anzeigeelementen auf dem Frontpanel dar. Zusätzlich sollen die 3 LEDs (Rot, Gelb, Grün) des MyDAQ angesteuert werden. Verwende hierzu die DAQmx VIs welche in der DAQmx Palette zu finden sind (Measurement I/O >>> NI-DAQmx). Auf die Verwendung des DAQ-Assistenten (Express-VI) ist zu verzichten. Das LabVIEW Beispiel zur digitalen Ausgabe auf DAQmx Hardware ("Digital - SW-Timed Output.vi") kann dir bei der Ansteuerung der LEDs helfen.

Die Ampel soll solange laufen bis der Benutzer den Stopp Knopf betätigt. Dieser beendet dann die While-Schleife. Das Beenden sollte nicht länger als die Wartezeit der aktiven Ampelphase dauern. Sollte beim Ansteuern der Hardware oder woanders ein Fehler auftreten, soll die Schleife ebenso beendet werden. Verdrahte dazu ein "Oder"-Logikelement mit dem Stopp-Button und dem Error-Ausgang des DAQmx-Write.vi und das Ergebnis dieser Verschaltung mit der Loop-Condition. Wenn das Programm ohne Fehler beendet wird, sollen alle LEDs der Hard- und Software ausgeschaltet werden.

Verwende zur Dokumentation freie und gebundene Label, sowie auch Subdiagram Label. Das VI muss mit einer Beschreibung in den Eigenschaften und einem eindeutigen Icon versehen werden. Achte auf eine ordentliche Struktur im Programm. Der Programmablauf sollte von links nach rechts verlaufen und Steuer- sowie auch Anzeigeelemente entsprechend den Programmierrichtlinien platziert werden. Versuche alle Drahtverbindungen so gerade wie möglich auszuführen und Knicke sowie Kreuzungen zu vermeiden.

Dateiname: HA1_Vorname_Nachname.vi

Abgabe Donnerstag 17:00 Uhr (verspätete Abgabe bis 23:55 Uhr möglich)

Verkabelung:

