

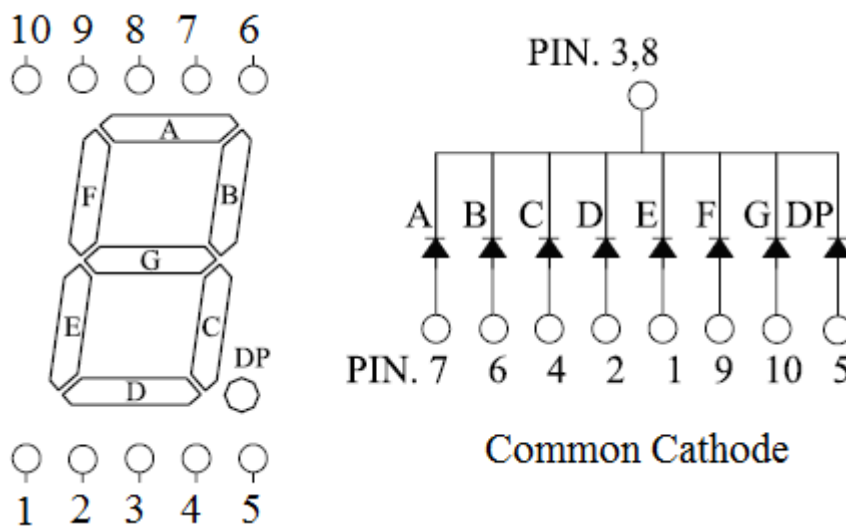
LabVIEW Academy

Zusatzaufgabe

Erstelle ein VI, welches analoge Eingangssignale (AI 0, AI 1) **kontinuierlich** mit 100Hz erfasst und als Chart darstellt. Die Messung läuft solange das Programm läuft. Lese hierzu alle 100ms die verfügbaren Messwerte aus und verwerte sie weiter. Die Werte von AI0 werden als Quelle für die Steuerung von AO0 genutzt. Berechne dazu den Mittelwert der ausgelesenen Werte von AI0, verdopple diesen Wert und setze damit AO0.

Die Sollspannung von AO0 soll gleichzeitig als Digitalanzeige mittels 7-Segmentdisplay dargestellt werden. Die Anzeige erfolgt auf dem Frontpanel und auf dem Bauteil auf dem Steckbrett. Die Sollspannung wird für die Anzeige auf den nächsten ganzzahligen Wert abgerundet und dann als Zahl zwischen 0 und 9 dargestellt.

Achte bei der Frontpanelanzeige darauf, dass die Reihenfolge der Segmente A-DP, der Reihenfolge LEDs entspricht. Die Segmente A bis DP entsprechen den Digitalausgängen DIO0-DIO7.



Das Programm soll solange laufen bis der Benutzer den Stopp Knopf betätigt. Sollte beim Ansteuern der Hardware ein Fehler auftreten, soll das Programm ebenso beendet werden. Wenn das Programm beendet wird, sollen alle LEDs der Hard- und Software ausgeschaltet werden. Das Programm soll aus jedem Zustand innerhalb von 100ms beendet werden können.

Verwende zur Dokumentation freie und gebundene Label, Drahtlabel, sowie auch Subdiagram Label. Achte auf eine ordentliche Struktur im Programm. Die VIs und CTLs müssen mit einer Beschreibung in den Eigenschaften und einem eindeutigen Icon versehen werden. Der gesamte Programmcode (VIs, Controls, etc.) ist innerhalb des LabVIEW Projects ordentlich zu strukturieren. Der Programmablauf sollte von links nach rechts verlaufen und Steuer- sowie auch Anzeigeelemente entsprechend den Programmierrichtlinien platziert werden.

Abgabe Freitag 17:00 Uhr (verspätete Abgabe bis Freitag 23:55 Uhr)

Hardware:

Ergänze die bisherige Verdrahtung um die folgenden Elemente. Nur die bisherige Verbindung zu AI1 wird verändert... Um Schäden an den LEDs zu vermeiden, lasse dir die Verkabelung vom Dozenten abnehmen, bevor du das Gerät in Betrieb nimmst.

