

Ein-/Ausgabe

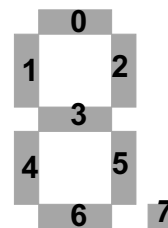
Entwerfen Sie einen Schaltplan für einen Adressvergleicher!

Ein-/Ausgabe

Ein Fahrstuhl habe 8 Sensoren, mit denen die aktuelle Position festgestellt werden kann. Diese soll auf einer 7-Segment-Anzeige (siehe Bild rechts) angezeigt werden (Stockwerke 'E', '1', ... '7').

Die Anzeige kann ueber das I/O Register 0x103 geändert werden (ein Segment pro Bit), der Sensor kann im I/O Register 0x102 ausgelesen werden (Ein Stockwerk pro Bit).

Entwerfen Sie eine Assemblerfunktion, die die Anzeige aktualisiert.



Ein-/Ausgabe

Ein-/Ausgabe

Immer wenn der Fahrstuhl ein neues Stockwerk erreicht wird ein Interrupt generiert. Was muss die entsprechende Interrupt-Behandlungsroutine alles veranlassen?

Der Aufzug hat innen und aussen jeweils 8 Taster zur Bedienung. Bei Betätigung wird ein Interrupt generiert und in den I/O Registern 0x100 und 0x101 kann abgefragt werden, welche Taster gedrückt sind. Beim Schreiben in diese Register werden die zu den Tastern gehörenden Lampen an-/ausgeschaltet.

Schreiben Sie diese Interrupt Behandlungsroutine und eine dazugehörige Funktion, die überprüft, ob der Fahrstuhl schon an seinem Ziel angekommen ist.

Ein-/Ausgabe

Ein-/Ausgabe

Was passiert alles auf dem Bus, wenn ein Fahrgast vom 2. Stock ins Erdgeschoss fährt. Der Fahrstuhl sei zu Beginn im 3. Stock.