

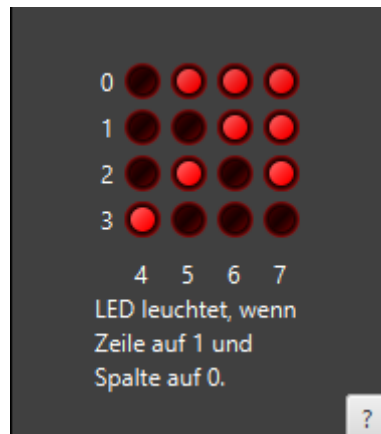
Aufgabe 1

Schaut euch das Video auf www.holzers-familie.de/schule/12 an und versucht es zu verstehen ;)

Aufgabe 2

Schließt an Port 3 das Modell *Matrix 4x4* an und stellt die Zeit pro Maschinentzyklus auf 10ms/MZ.

- Gebt ein Muster auf die Matrix aus, welches alle LEDs leuchten lässt.
- Erstellt eine Tabelle mit vier Werten. Der erste Wert steuert Zeile 0 an, der zweite steuert Zeile 1 an u.s.w. Die Werte für die Spalten soll folgendes Muster erzeugen.
- Lauft in einer Schleife von 0 bis 3. In der Schleife holt ihr aus der Tabelle den jeweiligen Wert und gebt ihn auf Port 3 aus. Wenn es schnell genug läuft, seht ihr das unten stehende Muster.
- Erzeugt ein zweites Muster in einer zweiten Tabelle und schaltet mit P0.0 zwischen beiden um.



Lösung

a) `mov P3, #00001111b`

`jmp $`

b) `tabelle:`

`db 00010001b`

`db 00110010b`

`db 01010100b`

`db 11101000b`

c) `include reg8051.inc`

```
    mov DPTR, #tabelle
```

```
init:    mov 70h, #0
```

```
loop:
```

```
    mov A, 70h
```

```
    anl A, #00000111b
```

```
    movc A, @A+DPTR
```

```
    mov P3, A
```

```
    inc 70h
```

```
    anl 70h, #0011b
```

```
    jmp loop
```

```
tabelle:
```

```
db 00010001b
```

```
db 00110010b
```

```
db 01010100b
```

```
db 11101000b
```

d) Hierzu müsst ihr in der Schleife überprüfen ob P0.0=0 oder =1 ist (z.B. mit `jb` oder `jnb`) und je nachdem den DPTR mit dem einen oder anderen Tabellenanfang belegen.

Ja, dass ist keine Lösung, aber manchmal muss man Dinge selbst in die Hand nehmen.