

Projektkonzept

Benötigte Timer und Interrupts

Multiplexing der 7-Segment Anzeige	Interrupt0 und Timer0 16-Bit Dauerhaft
Servomotor	Interrupt1 Timer1 8-Bit Autoreload Bei Bedarf
Taster-Detektion	Interrupt1 Timer1 8-Bit Autoreload Bei Bedarf
LED Ansteuerung	Interrupt0 Timer0 16-Bit Dauerhaft

Projektstruktur

Durch die Umsetzung kann es zu weiteren hier nicht aufgeführten Unterfunktionen und Variablen kommen, die gegebenenfalls nur innerhalb von internen Funktionen benötigt werden.

Variablen

```
//Status des Lichtes für jeden Raum
//0=Aus; 1=An
char lightStatus[]

//Status der Rolläden für jeden Raum
//0=Zu; 180=Auf (Angabe in Grad)
char shutterStatus[]

//Status der automatischen Steuerung für jeden Raum
//0=Aus; 1=An
char autoStatus[]

//Zeigt auf welchen Raum gerade Zugriffen wird
char room
```

Funktionen

```
//Initialisiert alle Timer und Interrupts und startet Timer0  
initialize()
```

```
//Überprüft dauerhaft Tastereingaben und Tageslichtsensor  
main()
```

```
//Überprüft ob ein weiterer Raum zur Verfügung steht, wechselt auf den  
//Raum und lädt die Raumeigenschaften für die physische Ausgabe  
//decrement: -1=Decrement 1=Increment (Angabe per Differenz)  
nextRoom(char decrement)
```

```
//Bewegt den Servomotor auf die gewünschte Position  
//status: 0=Zu; 1=Auf; 2=Invertieren  
//full: 0=StückweiseBewegen 1=KomplettBewegen  
//room: Der Raum für den der Rolladen bewegt werden soll  
moveShutters(char status, char full, char room)
```

```
//Setzt das Licht auf den gewünschten Status  
//status: 0=Zu; 1=Auf; 2=Invertieren  
//room: Der Raum für den das Licht gesetzt werden soll  
setLights(char status, char room)
```

```
//Aktualisiert die 7-Segment anzeige  
updateDisplay()
```