



# Coding Dojo



## 3

### Beschreibung:

IN dieser Aufgabenstellung entwickeln wir Coding Dojo2 weiter. Sie können dabei entweder auf ihrer Version des Dojos weiterarbeiten oder die Referenzlösung verwenden.

Folgende Punkte werden ergänzt:

- Anzeigen der Aktoren und Sensoren in einem Datagrid.
- Implementieren der Uhrzeit & Datum
- Vorbereiten von je zwei Buttons für Aktoren/Sensoren (Hinzufügen, Löschen) aber ohne Funktion

Überlauf Grauwasser

Aktoren

Id	Description	Name	Room	PosX	PosY	ValueType	ItemType	Mode	Value	IsInDesignMode
100	Licht Wohnzimmer	2.00	WZ	0	0	Boolean	Shared.Interfaces.IActuator	Auto	0	<input type="checkbox"/>
101	Licht Aussen	2.01	Garten	0	0	Boolean	Shared.Interfaces.IActuator	Auto	0	<input type="checkbox"/>
102	Licht Badezimmer	2.02	Bad	0	0	Boolean	Shared.Interfaces.IActuator	Auto	0	<input type="checkbox"/>
103	Dose Badezimmer	2.03	Bad	0	0	Boolean	Shared.Interfaces.IActuator	Auto	1	<input type="checkbox"/>
104	Dose Wohnzimmer	2.04	WZ	0	0	Boolean	Shared.Interfaces.IActuator	Auto	0	<input type="checkbox"/>
105	Dose Wohnzimmer	2.05	WZ	0	0	Boolean	Shared.Interfaces.IActuator	Auto	1	<input type="checkbox"/>

Hinzufügen Löschen

Sensoren

Id	Name	Description	Room	Mode	ValueType	Value	PosX	PosY
1	0.01	TA Wohnzimmer	WZ	Enabled	Boolean	1	0	0
2	0.02	TA Wohnzimmer	WZ	Enabled	Boolean	1	0	0
3	0.03	TA Badezimmer	Bad	Enabled	Boolean	0	0	0
5	1.100	IR Haustüre	Garderobe	Enabled	Boolean	0	0	0
6	1.101	IR Wohnzimmer	WZ	Enabled	Boolean	0	0	0
7	0.10	Temp Badezimmer	Bad	Enabled	Single	48.3	0	0
8	0.11	Temp Wohnnimmer	WZ	Enabled	Single	-34.2	0	0
9	0.12	Temp Aussen Nord	Garten	Enabled	Single	3.3	0	0
10	0.20	Dämmerungssensor Nord	Garten	Enabled	Int32	754	0	0

Hinzufügen Löschen

20 °

12 km/h

3.545 W

0

OK

7

4

Übersicht

Räume

Geräte

Gebäude

Sicherheit

Multimedia

20:27

29.10.2017

### Anzeigen der Aktoren und Sensoren:

Dazu wird im Repository des Dojos in der Referenzlösung ein Projekt zur Verfügung gestellt das die Daten liefert. Sie müssen also die Referenzlösung öffnen und einmal Kompilieren. Dann können sie die Shared.dll in Ihr Projekt integrieren.

Die Shared Assembly bietet die Strukturen für die Aktoren und Sensoren und stellen das Model dar. Dieses sollte in der WPF Applikation durch ein ViewModel abstrahiert werden. (In

der Referenzlösung geschieht dies durch das `ItemVm` aus dem `CodingDojo3.ViewModel` Namespace).

Damit sie auch Daten anzeigen können und die Wertänderungen Simuliert werden können sie die Simulator Klasse (aus dem `CodingDojo3.DataSimulation` Namespace) in Ihr Projekt übernehmen. Sobald sie in Ihrem `MainViewModel` eine Instanz des Simulators erstellen legt dieser Demo Daten an und startet eine Simulation die die Werte verändert. Dabei werden nur jene Werte geändert die als Mode entweder Auto (Aktoren) oder Enabled (Sensoren) haben. Die Änderungen sollten in Ihrer GUI angezeigt werden.

In der Referenzlösung wurden die Spalten eines `Datagrids` automatisch erstellt und im zweiten (Sensoren) manuell definiert – da stehen dann mehrere Möglichkeiten zu Verfügung (`Converter`, nur ausgewählte Properties anzeigen, Unterschiedliche Darstellung zwischen Edit und normaler Darstellung einer Zelle – siehe Mode).

Sensoren									
Id	Name	Description	Room	Mode	ValueType		Value	PosX	PosY
1	0.01	TA Wohnzimmer	WZ	Enabled	Boolean	●	0	0	0
2	0.02	TA Wohnzimmer	WZ	Enabled	Boolean	●	0	0	0
3	0.03	TA Badezimmer	Bad	Enabled	Boolean	●	1	0	0
5	1.100	IR Haustüre	Garderobe	Disabled	Boolean	●	0	0	0
6	1.101	IR Wohnzimmer	WZ	Auto	Boolean	●	0	0	0
7	0.10	Temp Badezimmer	Bad	Manual	Boolean	●	0	0	0
8	0.11	Temp Wohnzimmer	WZ	Enabled	Single	●	0	0	0
9	0.12	Temp Aussen Nord	Garten	Enabled	Single	●	4.2	0	0
10	0.20	Dämmerungssensor Nord	Garten	Enabled	Single	●	21.7	0	0
					Int32	●	444	0	0

Je nach Wissensstand können sie hier auch die automatische Befüllung der Spalten wählen. Zur Realisierung des MVVM Patterns wurde MVVM Light verwendet. Es ist jedoch eine gute Übung die Interfaces und Klassen selbst zu implementieren (`INotifyPropertyChanged` und `ICommand`).

### Implementieren der Uhrzeit & Datum

Das Binding muss die GUI über Änderungen informieren (`PropertyChanged`). Und mittels `DispatcherTimer` werden die Werte alle X Sekunden aktualisiert.

Das Datum kann mittels `DateTime.Now` ermittelt werden.

### Vorbereiten von je zwei Buttons für Aktoren/Sensoren

Die Buttons werden lediglich positioniert, besitzen aber noch keine Funktion.