Erik van Dort • smile-in
Haldenmätteli 23 • CH-5621 Zufikon
T +41 79 899 40 94
erik.van.dort@smile-in.ch
Handelsregisternummer: CHE-428.981.810 HR



www.smile-in.ch

Workshop: ***matter*** smart home – advanced

Kurzbeschrieb	Dieser Workshop vermittelt die Grundlagen sowie vertiefte Themen der Smart Home Standard ***matter***, wie das ConnectedHomeIP chip-tool sowie einen Workflow und Guidelines für das Entwickeln von ***matter*** Devices und Bridges mit der Open Source ***matter*** ConnectedHomeIP SDK. Beispiele mit Mikrocontrollerbasierte ***matter*** Devices an einer ***matter*** Schulungsanlage zeigen die entsprechenden Anwendungen in der Praxis.

Inhalt	• Einführung, Einsatzmöglichkeiten Smart Home, Unterschiede Smart Home vs. Building Automation
	• Übersicht des ***matter*** Standards, wichtige (Gründungs)Partner, aktuell verfügbare zertifizierte Produkte
	• Produktzertifizierung (Voraussetzungen, Lizenz-Modell, Ablauf, Kosten)
	• Technologie
	  ○ Kommunikationsprotokolle: IPv6, WiFi, Ethernet, Thread, Bluetooth Low Energy (BLE)
	  ○ Systemaufbau: (multi) fabric, device (node, endpoint, cluster, attribute, event, command), data model, interaction model, client/server binding (single device, group of devices, IPv6 unicast/multicast), bridge & bridged devices, border router, administrator, commissioner, controller, security
	• Chancen für Geräte-Hersteller
	  ○ Immobile bzw. mobile Teile eines Smart Homes
	  ○ Produktanforderungen für die immobile Teile eines Smart Homes
	  ▪ ***matter*** devices vs. bridged devices
	  ▪ Zugriffsberechtigungen für Anwender und Verwaltung
	• Produktentwicklung
	  ○ System-on-Chip (SoC) Ecosysteme und Embedded Software (C++) Development Workflow für ***matter*** Geräte
	  ○ Open Source matter ConnectedHomeIP SDK
	  ○ ConnectedHomeIP chip-tool
	• Praxisübungen
	  ○ Inbetriebnahme und Programmierung von drei Leuchten, ein Fensterkontakt, ein Bewegungsmelder und ein Bridge mit Google Home und Home Assistant
	  ○ Vorführen von Espressif ESP32 basierten matter Geräten:
	  ▪ C++ source code: device types, endpoints, clusters, attributes
	  ▪ chip-tool: commissioning, control, client/server binding und device group creation (IPv6 multicasting)

Lernziele	Die Teilnehmenden • können eine Inbetriebnahme einer ***matter*** Anlage durchführen, sowie einfache Automationslösungen erstellen und testen • kennen die Guidelines, um matter Devices und Bridges für die mobile sowie immobile Teile eines Smart Homes zu entwickeln • kennen den Embedded Software Development Workflow für matter Geräte und können diese für das Entwickeln eigenen matter Geräten anfangen anzuwenden • kennen die Zwecke und Möglichkeiten des chip-tools
Dauer	1 Tag (ca. 6 Stunden)
Anzahl Teilnehmenden	Maximal 10 (2 Teilnehmenden pro Schulungsanlage)
Anforderungen	Grundkenntnisse Netzwerktechnologien (insbesondere IP, Heimnetze, Internet), Smart Home Anwendungen (wie Google Home, Apple Home) sowie Embedded (C++) Software basierter Produkteentwicklung Hinweis: eine vorher absolvierte matter smart home *basic* Workshop ist **keine** Bedingung für die Teilnahme an dieser *advanced* Workshop

Schulungsanlage **5 Stück verfügbar** 	
Vorführungs-anlage mit SoC basierten matter Devices	