

Praktikumsaufgabe für KW 16

Zur Vorbereitung auf die Vorlesungsbesprechung und das Praktikum in der Kalenderwoche 16 bereiten Sie sich bitte mit folgenden Unterlagen vor:

Vorlesungsunterlagen:

Folien: 02_SWT2_Architekturmodellierung

https://www.ilias.fh-dortmund.de/ilias/goto_ilias-fhdo_fold_1007937.html

Video: 02_SWT2_Architekturmodellierung

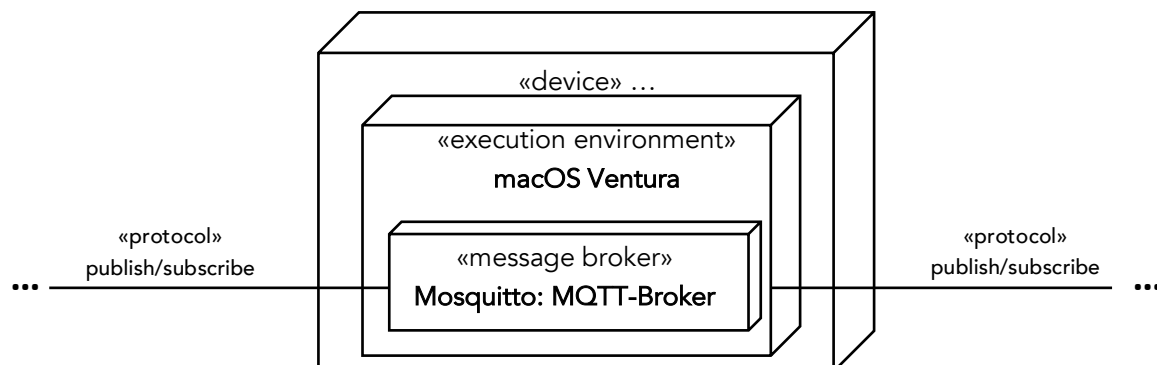
https://www.ilias.fh-dortmund.de/ilias/ilias.php?ref_id=842857&cmd=index&cmdClass=xvmpcontentgui&cmdNode=q8:sh:197&baseClass=ilObjPluginDispatchGUI

Die Praktika werden in diesem Semester wie folgt ablaufen. Sie bearbeiten die Praktikumsaufgabe und bringen ihre Lösung mit zum Praktikumstermin. Dort stellen Sie ihre Lösung vor und erhalten direkt Hinweise zur Verbesserung.

Praktikumsaufgabe

Sie haben in der KW14 Technologien für das User Interface und die Persistenzschicht der Smart-Grid-Steuerungskomponente (SGS) und der Smart-Home-Simulationskomponente (SHS) evaluiert.

In der aktuellen Woche (KW 16) erstellen Sie bitte jeweils ein Verteilungsdiagramm (auf Typebene) zur SGS und SHS, das den vollständigen Technologiestack inklusive der Evaluationsergebnisse darstellt. Ergänzen Sie darüber hinaus einen MQTT-Broker als Komponente für die asynchrone Kommunikation. Das könnte beispielsweise so aussehen:



Je nach dem auf welcher Hardware Ihre SGS- und SHS-(Backend-)Anwendungen laufen, verbinden Sie diese über das Publish-Subscribe-Protokoll mit dem MQTT-Broker.

Sollten Sie einen Web- oder App-Client realisieren, so stellen Sie auch diesen im Verteilungsdiagramm dar.

Fragen Sie sich abschließend, ob Sie gegebenenfalls weitere Komponenten, wie beispielsweise einen Wetterservice benötigen, der alle Wetteränderungen ebenfalls über den MQTT-Broker versendet.

Eine weitere Herausforderung ist der Umgang mit der Zeit. Es wäre schön, wenn sie die Zeit in ihrer Simulationsumgebung beschleunigen und verlangsamen könnten, so dass man sich später bestimmte Abschnitte genauer anschauen kann oder aber im Zeitraffer schnell zu einem anderen Zeitpunkt gelangt. Da die SGS und SHS zusammen mit dem Wetter in der gleichen Welt und Zeitzone stehen, sollten alle jeweils die gleiche Zeitinformation nutzen.

Viel Erfolg!