

DA51 Lab Session 2 Part II : Le protocole MQTT

Question 11 :

On peut consulter la spécification complète sur [le site officiel de l'OASIS](#) ou directement via leur documentation officielle.

Question 12 :

Broker (serveur MQTT) : Le composant central qui distribue les messages entre les producteurs (publishers) et les consommateurs (subscribers).

Producers : Dispositifs ou programmes qui envoient des messages au broker sur des "topics".

Consumers : Dispositifs ou programmes qui s'abonnent à des "topics" pour recevoir des messages.

Topic : Un canal ou sujet spécifique sur lequel les messages sont publiés ou reçus.

Question 13 :

MQTT utilise un modèle "publish/subscribe". Les producteurs envoient des messages sur des "topics" au broker, qui les distribue aux consommateurs abonnés aux mêmes "topics".

Question 14 :

Les jokers permettent de s'abonner à plusieurs topics à la fois :

+ : Remplace un seul niveau de hiérarchie.

Exemple : home/+/temperature couvre home/livingroom/temperature et home/kitchen/temperature.

: Remplace plusieurs niveaux.

Exemple : home/# couvre home/livingroom/temperature et home/garage/door.

Question 15 :

Mosquitto, HiveMQ, RabbitMQ, Eclipse MQTT broker

Question 16 :

QoS 0 : Au moins une fois, sans garantie.

QoS 1 : Au moins une fois, avec confirmation de réception.

QoS 2 : Une seule fois, garantie d'évitement des doublons.

Question 17 :

sudo apt update && sudo apt upgrade

Question 18 :

Ajoute un dépôt de packages à votre système. Dans ce cas, il ajoute le dépôt Mosquitto.

Question 19-20 :

`sudo systemctl status mosquito`

systemctl est utilisé pour contrôler et vérifier les services sur les systèmes basés sur SystemD.

Question 22 :

Terminal 1 : `mosquitto_sub -t unSujet`

Terminal 2 : `mosquitto_pub -t unSujet -m "unMessage"`

Question 24-25 :

-t : Spécifie le "topic".

-m : Définit le message à publier.

Question 27-28 :

Localisation typique : `/etc/mosquitto/mosquitto.conf`

Question 29-30 :

Installer NodeJS : Suivez [ce guide](#).

Installer MQTT.js : `npm install -g mqtt`

Question 31-32:

`Mosquitto_sub -v -h mqtt.eclipse.org -t '$SYS/#'`

Question 33 :

`mqtt subscribe -v -h iot.eclipse.org '#' 2>/dev/null | head -10 | tee mqtt.log`

- Cela s'abonne au topic racine # pour lire tous les messages, les dirige vers un fichier log, et affiche les 10 premiers messages.

Question 34 :

Risques :

- Détournement de données.
- Envoi de données falsifiées.
- Mise en danger des systèmes connectés.