

Faculté des sciences et techniques Tanger
Logiciels & Systèmes Intelligents

TP 5



Encadré par : Mr. Mohamed EL BRAK

Réalisé par : Nouhaila el hriki

Introduction

MQTT, pour "Message Queuing Telemetry Transport", est un protocole open source de messagerie qui assure des communications non permanentes entre des appareils par le transport de leurs messages.

MQTT permet concrètement aux appareils d'envoyer des informations sur un sujet donné à un serveur qui fonctionne comme un broker de messages. Le broker pousse ces informations vers les clients qui se sont précédemment abonnés. Pour l'utilisateur, un sujet ressemble à un chemin hiérarchique. Les clients peuvent s'abonner à un niveau spécifique de la hiérarchie d'un sujet ou à plusieurs niveaux s'ils utilisent un caractère générique.

Description du Projet

Supposons qu'on a un appareil doté d'un capteur de température et on veut envoyer ses relevés au broker. De l'autre côté, une application mobile sur téléphone pour recevoir cette valeur. L'appareil définit le sujet (topic) sur lequel il souhaite publier, par exemple: «temp» Ensuite, il publie le message «valeur de température».

L'application téléphone s'abonne au sujet «temp». Ensuite, il reçoit le message que l'appareil a publié, qui est la valeur de température.

Le rôle du broker consiste à prendre le message «valeur de température» et à le transmettre à l'application du téléphone.

Broker mosquitto

Mosquitto est un broker de messages open source qui implémente le protocole MQTT. Il est léger et peut être utilisé sur tous les appareils, (depuis une seule carte basse consommation comme Arduino, ESP8266 jusqu'aux ordinateurs et serveurs complets.)

CloudMQTT

CloudMQTT est l'un des meilleurs et des plus simples Broker Mosquitto basés sur le cloud. CloudMQTT est gratuit qui vous permet de configurer votre propre instance de Broker CloudMQTT s'exécutera sur leurs serveurs matériels. Par conséquent, vous pouvez avoir un broker en ligne prêt à l'emploi dans votre projet IoT. CloudMQTT dispose également d'une interface graphique bien conçue pour surveiller les processus et les sujets de publication et d'abonnement via une interface utilisateur WebSocket facile à utiliser.

1. Les étapes d'application du TP :

- 1- Accédez au site [cloudmqtt](https://customer.cloudmqtt.com/instance) et créer un compte.
<https://customer.cloudmqtt.com/instance>



Welcome back!

☐ Keep me signed in

[Forgot your password?](#)

Log in

or use a third-party service

[Sign in with SAML](#)

 Sign in with GitHub

 Sign in with Google

Google Translate



Your account will be created with the following email from your Google account:

nouhailaelh5@gmail.com



Consent: Please email me updates regarding feature announcements, performance suggestions, feedback surveys and special offers

☐ Yes ☐ No

Cancel

Sign up

CloudMQTT

List all instances

Create new team

Each team you create will have separate billing. It's not possible to share instance access between team. You can however transfer ownership of instances between your teams.

Team name

Terms of Service: I've read and agree to the [Terms of Service](#) which includes our General Service Terms, Data Processing Agreement, and Program Policies.
☐ Yes ☐ No

GDPR: Will your use of this service be covered by the EU General Data Protection Regulation?
☐ Yes ☐ No

Create team

Info You're not a member of any team.

- 2- Appuyez ensuite sur le bouton vert « + créer une nouvelle instance » pour obtenir une instance du broker de mosquitto basé sur MQTT que propose cloudMqtt.

CloudMQTT

List all instances

NouhailaTeam

Instances

Name	Plan	Datacenter
You don't have any instances yet, do you want to create one?		

Success Welcome to your new team! Please update your [team information](#) [Actions](#)

MENU

- Home
- Plans
- Documentation
- Blog
- About

MORE

- Status
- Terms of Service
- Program Policies
- Privacy Policy
- Security Policy
- Imprint

CloudMQTT

- 3- Écrivez simplement le nom de l'instance de Broker, comme: "My_MQTT_Broker_Instance" et appuyez sur "créer une nouvelle instance".

Plan Region Configure (Dedicated plans only) Confirm

Select a plan and name - Step 1 of 4

Name


Plan

Tags

Tags are used to separate your instances between projects. This is primarily used in the project listing view for easier navigation and access control.

Tags allow admins to manage team members access to different groups of instances.

Plan



Cute Cat

See the [plan page](#) to learn about the different plans.

Cancel Select Region

Là, on peut pas aller plus loin, car la plateforme n'est plus gratuite, elle nous demande de payer pour choisir le plan ou aller plus loin.

- 4- Sélectionner la région.
- 5- Cliquer sur « review » puis « créer l'instance ».
- 6- Appuyez sur son nom pour voir les détails.
- 7- Ici vous pouvez trouver les détails d'authentification dont tout appareil aura besoin pour se connecter à votre broker.
- 8- cloudMqtt offre une jolie fonctionnalité qui est l'interface utilisateur WebSocket qui vous permet de surveiller et de publier et de vous abonner au sein de ce broker.

2. La manipulation sur le téléphone portable :

Puisqu'on n'a pas terminé les étapes sur la plateforme CLOUDMQTT, donc on a restreint sur le téléchargement de l'application.



IoT MQTT Panel

12% sur 23,63 Mo

Validée par Play Protect

Annuler

Ouvrir

Découvrez également...



Jeune Intermittent -
Tracker de Jeune ...
13 Mo



Météo & Radar
19 Mo



Microsoft OneDrive
52 Mo



Ac
sc
29

À propos de l'appli



IdO à distance pour Smart Home basé sur le
protocole MQTT.

Outils



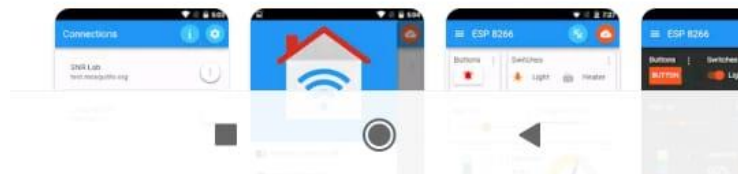
24 Mo

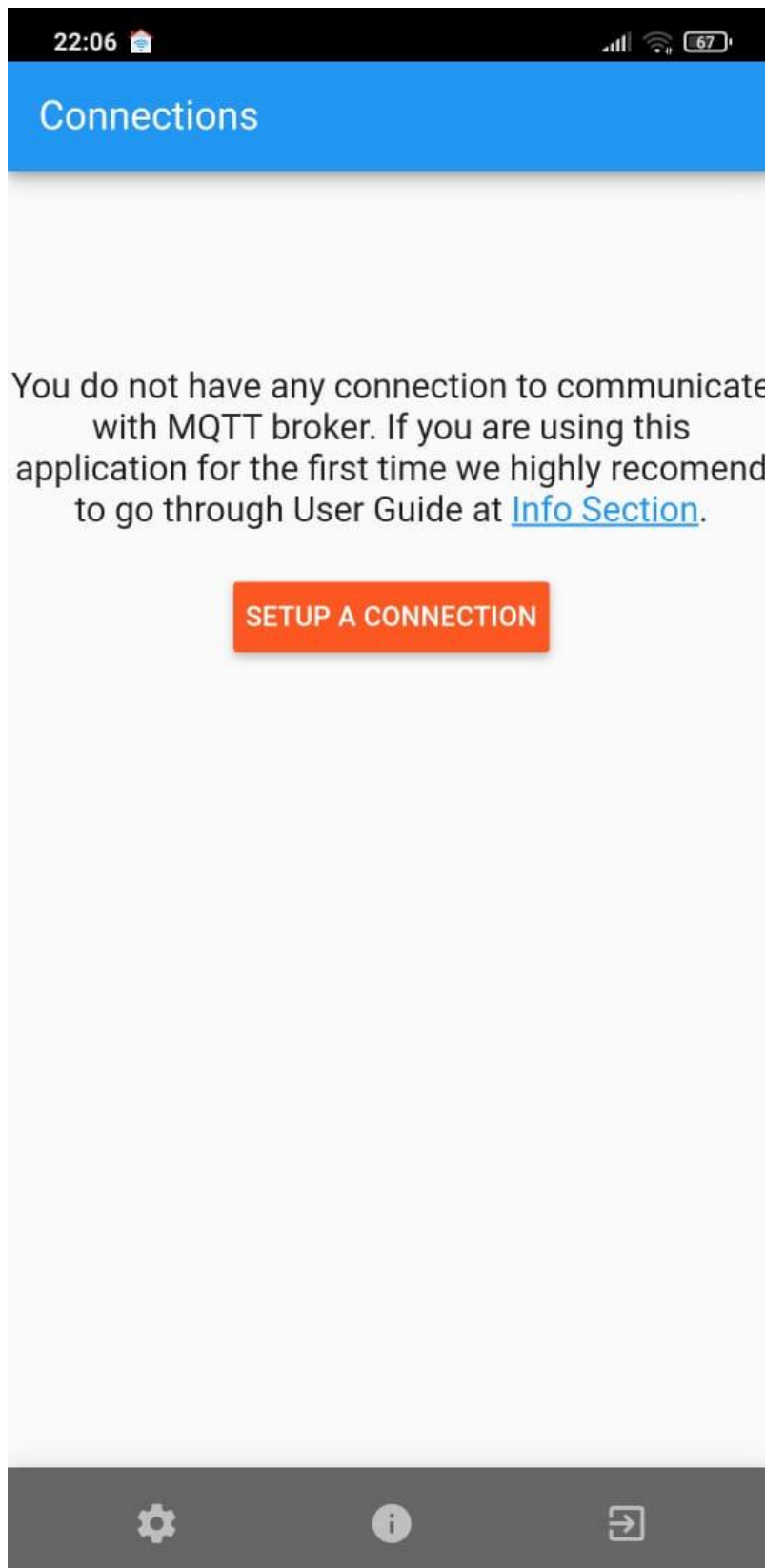


3 ans et plus ⓘ

Plus de 50 k

Téléchargement
s





22:06

67

←

Add Connection

Connection name *

?

Client ID

?

Broker Web/IP address *

?

Port number *

Network protocol

?

Dashboard list

+

Additional options

>

CANCEL

CREATE

Conclusion

MQTT est un protocole standardisé reposant sur TCP/IP. Il est particulièrement utilisé pour transporter des données des objets connectés sur le cloud.

Il permet la gestion des déconnexions et des reconnexions de devices de manière simplifiée. En outre, Il existe de nombreuses applications pour connecter le smartphone à un Broker et l'utiliser pour publier et s'abonner à des sujets