

TP d'application de Flutter et IOT



TABLE DES MATIERES

<i>Section 1 Généralités.....</i>	<i>3</i>
1.1 But du document.....	3
<i>Section 2 Cahier des charges.....</i>	<i>4</i>
2.1 L'appareil connecté.....	4
2.2 L'application mobile.....	4

Section 1 Généralités

1.1 But du document

Ce document décrit un TP d'application des modules Flutter/Dart et IOT

Cette fois c'est le code rendu qui est prépondérant.

Vous allez rendre un document au format pdf et des zip contenant les codes (ou un lien github)

Ce TP est individuel ou en binôme.

Section 2 Cahier des charges

2.1 L'appareil connecté

On souhaite réaliser un POC (une maquette qui prouve la faisabilité) d'un appareil de mesure de température et d'humidité et d'enregistrement de valeurs. Certaines données seront visibles à distance.

L'appareil utilisera comme capteur le composant DHT11 qui délivre la température et humidité. Sur détection d'un seuil de température configurable à distance, l'appareil sera capable de démarrer un appareil externe (un ventilateur par exemple). Le POC matérialisera ce démarrage par l'allumage d'une led (dans la réalité un relais sera utilisé).

Un DHT 11 :



L'appareil doit se connecter au réseau Wifi local suite à une procédure d'initialisation et de renseignement du ssid et password. Un bouton poussoir doit exister pour re déclencher cette procédure (une sorte de reset wifi).

Sur détection du seuil de température, en plus d'allumer la led, une donnée doit être mémorisée dans le cloud (dans Firebase).

Cette donnée contient la date et l'heure minute seconde , les valeurs de température et d'humidité.

Lorsque la led s'éteint parce que la température est en dessous du seuil, le même type de donnée est enregistré (pour connaître la fin du dépassement)

Le document contiendra un schéma de branchement des composants, ou à minima une photo claire de la planche d'essai avec les composants.

Il décrira aussi l'arborescence choisie des documents Firebase

Il indiquera les bibliothèques à charger dans l'IDE Arduino

Le code rendu sera sous forme d'un zip

2.2 L'application mobile

Elle sera faite en Dart Flutter.

Elle doit permettre :

- de fournir à l'appareil connecté la valeur de température de seuil
- de montrer la dernière valeur de cette température de seuil
- de montrer un historique des data enregistrées par l'appareil, sous forme de liste de textes, ou mieux sous forme de courbes (température et humidité)
- elle utilise l'authentification Firebase

Pour cette partie le rendu est :

- dans le même document un schéma d'ensemble montrant les échanges entre les différentes parties
- dans le document les bibliothèques Flutter à charger
- une maquette wireframe du / des écrans de l'application mobile.
- Une copie d'écran des vues réelles après réalisation de l'appli mobile
- Le code Android studio en .zip