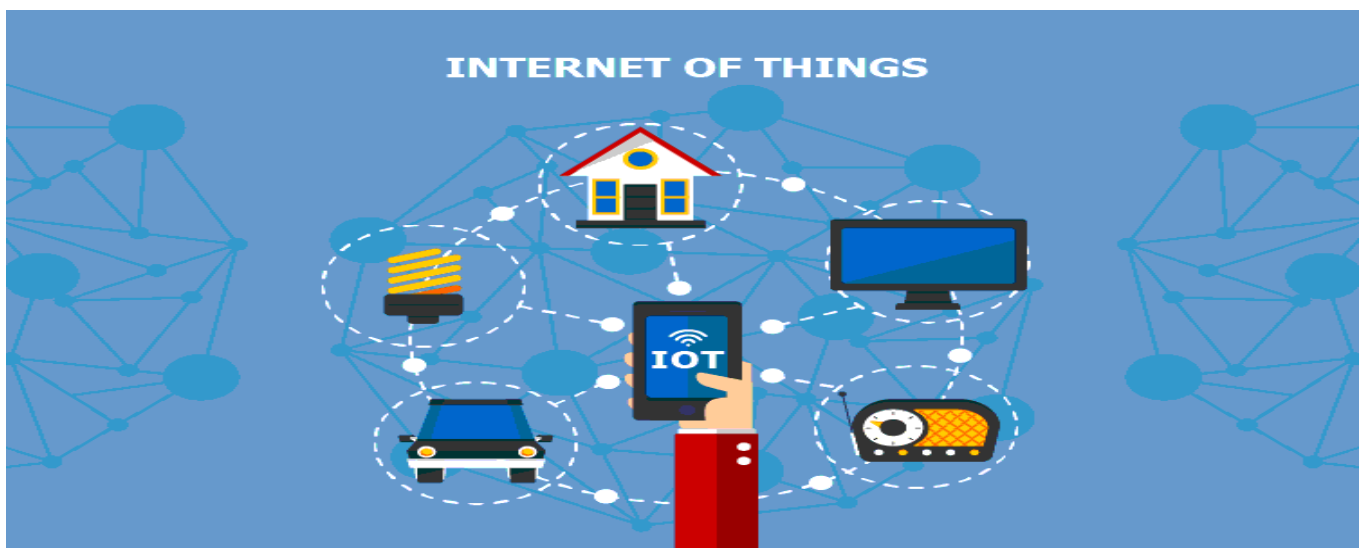


Boîte aux lettres connectée



Groupe:

*Lounas HADJ ALI
Ferroudja DJELLALI*

Mention : L3 Info- option IOT

Nom des professeurs : *Aomar OUSMANI
Massinissa HAMIDI*

2019/2020

SOMMAIRE

<i>Introduction</i>	<i>page 3 -</i>
<i>Présentation du la problématique</i>	<i>page 4 -</i>
<i>Présentation de la solution à la problématique</i>	<i>page 4-5</i>
<i>Mis en place et Fonctionnement de notre Objet Connecté</i>	<i>page 5</i>
<i>Diagramme de gatt</i>	<i>page 7</i>

Introduction

Internet des objets est l'interconnexion entre Internet et des objets, des lieux et des environnements physiques, il repose avant tout sur les objets connectés. Un objet connecté a la capacité de capter une donnée et l'envoyer, via le réseau Internet ou autre technologies, pour que celle-ci soit analysée et visualisée sur des tableaux de bord dédiés. Les objets connectés interagissent avec leur environnement par biais de capteurs : température, vitesse, humidité, vibration...

L'IoT est en partie responsable d'un accroissement exponentiel du volume de données généré sur le réseau, à l'origine du big data.

Internet des objets touche tous les secteurs, il n'y a pas de limite à ce que l'on peut connecter en disposant sur des objets, des capteurs.

Peut-t-on recevoir ses courriers comme on reçoit ses mails ?

La plupart d'entre nous avons l'habitude de vérifier notre boîte aux lettres en rentrant ou en sortant de la maison, mais il y a des fois où l'on attend un courrier important ou encore des colis. mais à chaque fois ou on jette un œil sur ses courriers, on ne trouve toujours rien, ce qui n'est pas pratique surtout pour les maisons où la boîte aux lettres se trouve à l'extérieur, côté rue. Puis on ne peut pas passer notre temps à surveiller le passage du facteur.

- Présentation de la solution à la problématique :

Nous voulons faciliter la gestion de nos courriers à l'aide de notre objet connecté . Aujourd'hui la gestion de ses courriers nécessite la vérification de la boîte aux lettres quotidienne même quand elle n'est pas nécessaire. D'autres fois, il s'agira de savoir exactement quand une lettre ou un colis urgent arrivera ou même de se rassurer et de se tenir au courant (problème voyage à l'étranger et hors forfait !) quand on est en voyage ou que l'on est simplement loin de chez soi.

L'idée découle naturellement de notre expérience quotidienne et le développement de notre projet est justement là pour la concrétiser.

Description fonctionnelle du projet:

- connecter une boîte aux lettres à son propriétaire, qui saurait nous avertir, en temps réel par notification sur notre smartphone dès la réception d'un courrier ou d'un colis.
- Envoyer à nouveau un message dans le cas où le propriétaire ne récupère pas son courrier pour le rappeler.

- Pouvoir définir et modifier l'intervalle temps du rappel(le changer en fonction de temps de rentrée à la maison ou de sortie).
- Avoir accès à notre boîte aux lettres à distance.(option d'ouverture par bluetooth ?)

-Mis en place et Fonctionnement de notre OC(Objet Connecté) :

L'idée va être de coder un programme qui va permettre à notre Arduino de vérifier quand des courriers ont été placés dans la boîte aux lettres, de compter leur nombre et ensuite envoyer ces informations à l'utilisateur directement sur son téléphone et ce de manière instantanée où de façon programmée selon les envies et utilisation qu'il veut en faire !

Comme mentionné plus haut, la programmation constituera la première étape de notre idée, et elle se fera à l'aide du logiciel Arduino complémentaire disponible gratuitement. C'est le cœur de notre objet connecté et ce qui nous permettra de gérer la réception du courriers, leurs nombre et la transmission de cette information.

Un capteur de mouvement couplé à notre carte électronique nous permettra alors de repérer l'ajout de courrier.

D'autre part une puce GSM, acquise ultérieurement aussi couplée à notre carte électronique pourra elle, après configuration d'envoyer une notification directement à l'utilisateur.

En plus du matériel fournis par l'université, on aura besoin de matériel supplémentaire :

- Une puce GSM pour l'interaction Arduino/Utilisateur qui va nous permettre de transmettre une notification lors de la réception de lettres ou colis directement sur notre mobile. (à mettre dans les solution : Problème de connexion : solution→ envoi par message grâce au forfait qui permet de gérer gratuitement et à tout moment l'envoi de la notification mobile sans dépendre de connexion Internet à proprement parler ou de frais supplémentaire liés à des connexions non comprises dans le budget de l'utilisateur.)

- Possible développement d'une application mobile couplée à notre objet connecté pour permettre une ouverture main libre de la boîte aux lettres pour ainsi

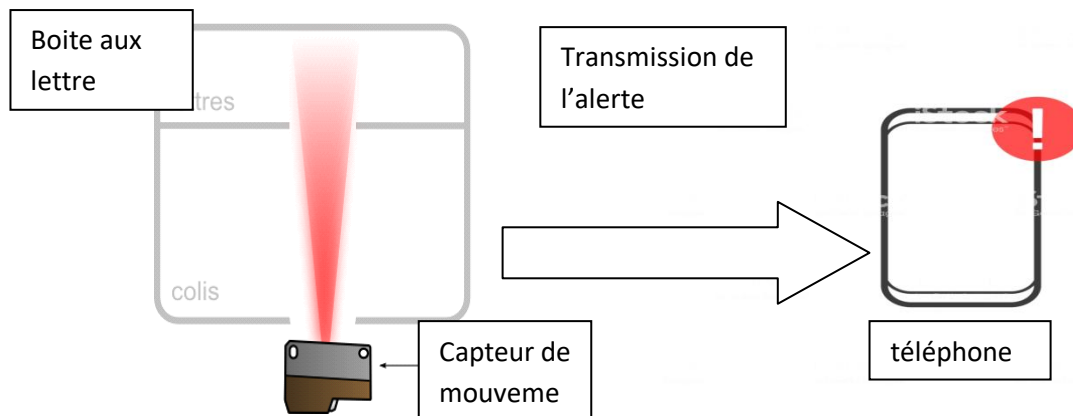
faciliter le quotidien de l'utilisateur où encore permettre une alternative à une ouverture manuelle qui peut devenir problématique dans le cas d'un oubli où même d'une perte de clés.

Au final, on aura un objet connecté, fonctionnel et modulable qui permettra à n'importe qui la possédera, de vérifier et gérer la réception de son courrier.

Problèmes à régler et normes :

- Prix, forfait, réception à l'étranger des messages.

Schéma simplifié de la boîte aux lettres connectée :



III) Diagramme de Gant :

- Présentation temporelle du Projet sous forme de diagramme (Conception, liste des composants, commander le matériel, Réception des composants commandés, mise en place et teste, programmation, tests, correction de fails, création de la vidéo de présentation et Amélioration du rapport)

