Frédéric Bouthot, Paul Hachey-Perron et Edward Richer

Communications numériques sans-fil

243-510-MA

Groupe : 0002

**Modifications apportées : Système de notification externe pour réseaux sociaux**

Travail présenté à

Messieurs Frédéric Daigle et David Legris Tremblay

Collège Maisonneuve

Département des Technologies du Génie Électrique

Le 14 Décembre 2020

Changements apportés au projet initial

# Communication entre ESP32 et programme Python sur ordinateur

Initialement, le projet devait comporter une communication Bluetooth entre le ESP32 et un ordinateur exécutant un programme Python. Cette option a été envisagée pour faciliter le travail exécuté par le ESP32 pour qu'il n'ait pas à gérer une communication sans fil comme *master* et qu’il n’ait pas à gérer les requêtes faites aux API des médias sociaux. Cependant, en utilisant la dernière version de la librairie *socket* de Python, nous avons remarqué qu’il n’est pas possible pour toutes les antennes Bluetooth de créer une connexion comme *master*. Une erreur apparaissait disant que l’antenne ne pouvait être utilisée pour cette fonction. À la suite de cette erreur, nous avons décidé de changer notre stratégie concernant la communication sans fils. Sachant que le ESP32 devait utiliser le moins de ressource possible pour cette communication nous avons opté pour une communication Wifi où il serait client. Puisque de nombreuses librairies offertes par Arduino offrent cette option avec des exemples, il a été facile de l’implémenter dans un programme personnalisé.

# Programme de requête API

À la base, nous avions prévu de gérer les requêtes aux APIs à l’aide d’un programme fait en Python. Cependant, en réponse au problème engendré par la communication Bluetooth, nous avons décidé de changer cette section dans le but de rendre la réalisation du projet plus facile et fiable. Cette décision a été prise en fonction de deux arguments. Le premier étant qu’il existait déjà des librairies disponibles pour gérer les requêtes à des APIs. La second étant le fait que cela permettait de retirer entièrement la section du programme Python fait sur l'ordinateur ce qui a pour résultat de simplifier le projet.

# Données réceptionnées

L’objectif des données réceptionnées a extrêmement changé au cours du projet. Au départ, le projet était censé être capable de comptabiliser toutes les notifications reçues de médias sociaux comme Facebook, Instagram, Twitter, etc. Cependant, gérer des notifications d’informations personnelles est beaucoup plus compliqué à gérer que de demander des informations publiques puisque pour cela des autorisations supplémentaires et un protocole plus élaboré sont nécessaire. Dans cette optique, nous avons décidé de principalement nous concentrer sur les notifications reliées au nombre d’abonnés.

# Média visé par le programme

Le média social Facebook qui était sensé être le premier à être implémenté dans le système a finalement été retiré de la liste des réseaux-sociaux. Nous avons effectivement retiré Facebook de nos choix étant donné qu’afin de l’implémenter celui-ci il fallait lui fournir l’URL d’un site web afin d’y rediriger les informations. Et ne possédant aucun nom de domaine pour ce projet nous avons abandonné l’implémentation de celui-ci.

# Sonneries et Interface

En testant les notifications, nous avons d’ailleurs vécu une problématique assez importante. Lorsque les requêtes se faisaient trop nombreuses, notre code ne réussissait plus à pouvoir recevoir les notifications. Nous avons testé à plusieurs reprises et en sommes venus à la conclusion que nous nous faisions bannir notre adresse IP, puisqu’en utilisant nos données cellulaires, on réussissait à obtenir le résultat escompté. Il est d’ailleurs important de noter que cela nous a causé de grands soucis au niveau de l’implémentation de l’audio puisqu’ il aurait été nécessaire de tester à plusieurs reprises. On a alors créé le système audio, toutefois, celui-ci est indépendant et ne lit pas de musique dans le programme principal. L’interface a été simplifié sur un terminal et la led est passée de rgb à simplement une led ordinaire. Cette énorme simplification a permis de faire le projet dans l’état qu’il est actuellement.

# Conclusions

L’utilisation d’API pour recevoir des statuts des réseaux sociaux peut-être extrêmement plus complexe qu’il n’en parait. Les problèmes et modifications qui en ont suivis découlent de nos recherches et du savoir développé durant le projet. Toute personne souhaitant faire un projet du genre, doit, et devrait s’assurer de sa bonne connaissance en la matière avant de commencer ce projet ambitieux dans un temps limité, s’il s’avère incapable d’avoir les connaissances suffisantes, devra s’informer ou se limiter dans ses ambitions, sans quoi son projet aura le même saure que le nôtre. Cette documentation n’est qu’un début pour le projet, toute personne souhaitant accomplir le projet à son plein potentiel est invitée à le faire tout en prenant compte de notre expérience, ce qui pourra s’avérer fort utile dans votre quête vers la réussite du fonctionnement désiré au départ. Il faut donc, voir ce document comme un avertissement, mais aussi une source de ressources si vous souhaitez faire un projet d’une complexité, moyenne ou complexe avec les apis des réseaux sociaux.