Journal de bord

Weather BBB

Tran Robert

Tran Brian

Travail présenté à

Karine Saladin

Programmation d’applications réseau

Collège de Maisonneuve

10/05/22

Table des matières

[1 Journal de bord – Partie 1 3](#_Toc103081098)

[2 Journal de bord – Partie 2 4](#_Toc103081099)

[3 Journal de bord - Partie 3 5](#_Toc103081100)

[4 Journal de bord - Partie 4 6](#_Toc103081101)

Pour la répartition des tâches, on le fait en équipe. Dans le cas qu’une personne a réalisé la tâche sans l’autre coéquipier, on va le mentionner.

# Journal de bord – Partie 1

Travail :

1. Puisqu’on a seulement la machine virtuelle, il faut se connecter sur l’application PuTTY pour interfacer le Beagle Bone Black. Il faut se connecter avec le host name, ID ‘debian’, notre mot de passe et le baud rate.
2. Trouver l’adresse de l’ordi en utilisant IPCONFIG dans les commandes qui est 10.20.41.107.
3. Écrire la base du TCP avec la librairie de Socket.
4. L’encodage et décodage sont des éléments importants pour la transmission du message.
5. Le client doit envoyer et le serveur doit recevoir. Alors, dans le code python du server il devrait seulement avoir un code pour décoder un message qui est encodé par le code du client.
6. On a eu un problème que le client pouvait seulement envoyer une donnée puis après la connexion TCP s’est déconnectée. Pour résoudre ce problème, on a enlevé une ligne de code qui était de receive dans le client. Le client recevait rien alors la ligne de code est restée coincer et inutile. En enlevant cette ligne, on a pu envoyer à l’infini.
7. Trouver un nom pour notre station.
8. On a réussi à capteur la température mais il faut lancer le programme à chaque fois pour lire les nouvelles données.
9. Pour le prochain cours, il faut trouver un moyen de print les données à l’infini

Résumé de la semaine 1 :

* Rafraîchir la connaissance sur STP
* Établir connexion TCP entre Beagle Bone Black
* Nommer notre station météo
* Diagnostiquer les problèmes rencontrés
* Envoyer les valeurs du capteur de température

Ressources :

* Ancien TP dans le cours de Microcontrôleurs et réseau avec Julien Boriasse
* [Socket Programming HOWTO — Python 3.10.4 documentation](https://docs.python.org/3/howto/sockets.html)
* [Beaglebone and BME280 humidity sensor python example - Beaglebone](http://www.beaglebone.net/code/python/beaglebone-and-bme280-humidity-sensor-python-example.php)
* [BME280 datasheet(10/55 Pages) BOSCH | Combined humidity and pressure sensor (alldatasheet.com)](https://html.alldatasheet.com/html-pdf/1132060/BOSCH/BME280/1793/10/BME280.html)

# Journal de bord – Partie 2

Travail :

1. En relançant le programme, on arrive à faire afficher une fois les valeurs mais il y a une erreur à la fin qui indique que la liste index out of range à la ligne 24 :

dig\_P1 = b1[7] \* 256 + b1[6]

1. On a réglé le problème en remettant le code de base donné sur Internet.
2. Pour régler le problème à l’étape 8 de la partie 1, on a mis un while true pour qu’il print les données qui sont mises à jour. Si on ne met pas le while true :, le code va seulement faire afficher les données une seule fois.
3. On a copy le code du TCP et le paste dans le code du capteur.
4. On a regroupé tous les valeurs du capteur en un string et l’envoyer du client au server.
5. Pour bien imprimer les valeurs sur le server, on a utilisé [ : ] pour prendre quel caractère du string affiché.
6. On a installé crontab pour exécuter le fichier python en daemon. Il faut utiliser la commande crontab –e en mode sudo pour modifier le fichier startup.
   1. @reboot python3 [chemin][fichier python] &
7. On a écrit un code pour allumer une DEL pour voir si le startup marche.
8. Ensuite, on a implémenté ce fonctionnement avec le code en TCP.
9. Parfois, la connexion du réseau Internet se coupe alors la connexion se déconnecte et la lecture du capteur par le protocole TCP ne marche plus. La raison peut être que le réseau n’est pas totalement stable.
10. Pour le prochain cours, il faut implémenter un serveur Apache.

Résumé de la semaine 2 :

* Afficher les valeurs à l’infini avec TCP
* Faire des recherches sur Daemon (crontab)
* Rouler le programme dans l’arrière-plan

Ressources :

* Pour Crontab : [crontab Command - IBM Documentation](https://www.ibm.com/docs/en/aix/7.2?topic=c-crontab-command)
* Pour Crontab : [crontab Command - IBM Documentation](https://www.ibm.com/docs/en/aix/7.2?topic=c-crontab-command)

# Journal de bord - Partie 3

Travail :

On avait beaucoup de misères à envoyer les données du capteur sur Apache.

Ce qu’on a fait pour cette partie est d’utiliser le framework Flask pour faire afficher les données sur une page html simple Brian s’est occupé de cela. Pour la partie de Robert, il a créé une page HTML avec un GIF, des titres et des boutons qui mènent à d’autres pages HTML.

On arrivait pas à faire afficher les nouvelles données sur la page alors on a du écrire un code qui faisait refresh la page à chaque une seconde pour voir les nouvelles données. De base, on a essayé sur Apache de faire afficher les données mais cela ne marchait pas alors on a utilisé une notion qu’on a déjà appris qui est Flask. On a utilisé les accolades pour faire afficher les valeurs au HTML : {{valeur}}.

Pour ce qui est des pages HTML, c’était un peu difficile car on n’a pas vraiment de base sur cette notion et on a du faire beaucoup de recherches sur geekforgeek or w3school pour trouver des façon de mettre un bouton qui mène à autre un lien URL par exemple.

Pour la dernière semaine, il faut essayer d’implémenter Apache et avoir des statistiques avec les valeurs.

Résumé de la semaine 3 :

* Création de la page HTML
* Rafraîchissement de la page pour update les valeurs sur la page HTML
* Retourner sur les notes de cours de Flask dans le cours de programmation d’applications réseau avec Karine Saladin
* Pas réussi à implémenter Apache avec l’update des valeurs
* Robert a travaillé sur HTML
* Brian a travaillé sur Flask/update valeurs des capteurs

Ressources :

* Pour Crontab : [crontab Command - IBM Documentation](https://www.ibm.com/docs/en/aix/7.2?topic=c-crontab-command)
* Pour Crontab : [crontab Command - IBM Documentation](https://www.ibm.com/docs/en/aix/7.2?topic=c-crontab-command)
* [HTML Basics - GeeksforGeeks](https://www.geeksforgeeks.org/html-basics/)
* [HTML Basic (w3schools.com)](https://www.w3schools.com/html/html_basic.asp)
* [HTML button tag (w3schools.com)](https://www.w3schools.com/tags/tag_button.asp)

# Journal de bord - Partie 4

Travail :

1. Essayer d’implémenter WSGI dans Apache et Flask selon Karine car le WSGI serait important pour le faire fonctionner
2. Il y a une erreur lorsqu’on voulait utiliser la commande systemctl apache2 service
3. Le console nous conseille d’utiliser journalctrl –ex et systemctl status apache2.service
4. Pleins d’erreurs sont affichés
5. Solution proposé sur Internet : remove apache2 du linux
6. On a désinstaller de 3 manières différentes dont purge autoremove remove apache2.\* et ensuite réinstaller
7. Cela ne marche toujours pas.
8. Arrivé au 4e installation, on n’arrive plus à installer la librairie libapache2-mod-wsgi-py3
9. On a décidé de pas implémenter Apache
10. On a essayé de rajouter des statistiques dont la moyenne mais on n’arrive pas à faire la somme et division sans causer des erreurs dans le lancement du code ou cela freeze le rafraîchissement de la page en rajoutant des délais.
11. Implémenter la moyenne, beaucoup d’erreurs avant de réussir

Résumé de la semaine 4 :

* Pris beaucoup de temps pour faire fonctionner Apache mais cela ne marche pas
* Ajouter un statistique qui est la moyenne
* Réussi à mettre des boutons qui mènent à des URLs différentes

Ressources :

* [How to solve apache2 error | job for apache2 service failed | fix apache2 - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=3NyvfDvMOrU)
* [How to Deploy a Flask Application on Apache | Ubuntu (Basic deployment options) - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=XeVWtpJHZAU)
* [lamp - Apache2 not working in Ubuntu 14.04: won't restart, unknown job - Ask Ubuntu](https://askubuntu.com/questions/578692/apache2-not-working-in-ubuntu-14-04-wont-restart-unknown-job)
* [lamp - Apache2 not working in Ubuntu 14.04: won't restart, unknown job - Ask Ubuntu](https://askubuntu.com/questions/578692/apache2-not-working-in-ubuntu-14-04-wont-restart-unknown-job)