

Contrôle à distance du Raspberry-pi

Exercice 1 : Test du réseau

Je vous rappelle que pour connaître votre adresse ip sous linux vous pouvez utiliser `ip addr show`.
Le raspberry-pi et votre portable doivent être connectés sur le **même réseau Wifi**.
Par exemple, il peut être sur le réseau : 172.27.136.0/255.255.254.0.

Pour tester s'il existe une connexion entre votre ordinateur et le raspberry-pi vous devez utiliser l'utilitaire *ping* :

par exemple `ping 172.27.137.241`

Vous devez faire le ping depuis votre ordinateur portable vers le raspberry-pi car votre portable est probablement équipé d'un pare-feu qui bloque les requêtes ICMP.

Exercice 2 : Activation serveur SSH

Le Secure Shell (SSH) est une application qui vous permet d'ouvrir une session de terminal sur votre Raspberry Pi à partir d'une ligne de commande de votre ordinateur hôte. Pour utiliser SSH, vous devez d'abord activer le serveur SSH (sshd) sur votre raspberry. La meilleure façon de procéder est d'utiliser `raspi-config`.

Si vous n'avez pas configuré votre raspberry-pi pour activer SSH lorsque vous l'avez démarré pour la première fois, pas de problème, vous pouvez le faire maintenant :

- `sudo raspi-config`
- sélectionner l'entrée ssh et activer le.
- redémarrer le raspberry
- test de connexion depuis votre ordinateur portable

Dans une console taper : `ssh but1@172.27.136.X` ou X représente l'adresse du raspberry. but1 est le login d'un utilisateur du raspberry. Le mot de passe correspondant vous sera demandé.

Sous Windows vous pouvez utiliser un logiciel qui gèrera la connection ssh genre Putty.

Si vous avez un soucis avec la clé de chiffrement, vous pouvez essayer de les régénérer :
`ssh-keygen -R 172.27.136.X`

Exercice 3 : Exporter l'affichage du raspberry

VNC (Virtual Network Computing) est un système de visualisation et de contrôle de l'environnement de bureau d'un ordinateur distant. Il permet au logiciel client VNC de transmettre les informations de saisie du clavier et de la souris au raspberry distant, hébergeant le serveur VNC.

VNC est indépendant du système d'exploitation. un client VNC installé sur n'importe quel système d'exploitation peut se connecter à un serveur VNC installé sur un système d'exploitation différent.

Pour Windows vous pouvez utiliser RealVNC.

Si vous n'avez pas configuré votre Raspberry pi pour activer VNC lorsque vous l'avez démarré pour la première fois, pas de problème, vous pouvez le faire maintenant :

- `sudo raspi-config`

- sélectionner l'entrée VNC et activer le.
- redémarrer le raspberry
- test de connexion depuis un autre ordinateur

└ Exercice 4 : Capteur de température ▯

ATTENTION Éteindre le raspberry-pi et débrancher-le avant tout branchement !!!

Vous avez de fourni un capteur de température 1-wire, il faut donc le configurer avec `raspi-config`.

Il faut probablement rajouter I2C aussi !!!

Ensuite il faut faire attention aux branchements.

Voici un site pour vous aider :

www.framboise314.fr/mesure-de-temperature-1-wire-ds18b20-avec-le-raspberry-pi

1. Faire un programme C qui stocke dans un fichier texte séparé par des ',' la date, l'heure et la température (en degré).
2. Faire un script bash qui regarde toutes les 2 secondes si la valeur de la température est supérieure à 28°C et lance l'exécutable du programme C dans ce cas là et se ferme.