

Présentation du projet de stage

Objectif principale : Mise en place d'un réseau ad-hoc mécher contenant 6 Raspberry PI avec un protocole personnaliser

Objectif intermédiaire : Implémentation du script contenant les informations de mise en place réseau sur 2 Raspberry Pi avec de os serveur.

Teste #1 : Mise en place d'une première tentative.

Matériel à disposition: 1 PC, deux Raspberry zéro 2W, deux cartes SD, deux batteries externes, le réseau d'entreprise, le partage de connexion.

Dans la première période, j'ai passé les OS de PI Imager au peigne fin pour trouver l'image qui pourrait se connecter au réseau privé de l'entreprise et j'ai finalement arrêté mon choix sur un debian (Bookworm).

Dans la deuxième période j'ai connecté mes deux PI à un réseau et j'ai déposé le script grâce à SSH. Celui-ci doit changer la configuration réseau de la carte.

Une fois toutes ces opérations réalisées j'ai lancé mes deux puces en même temps mais j'ai remarqué que j'avais fait une erreur de configuration. Les deux cartes avaient la même adresse IP.

Teste #2 : Modification des adresses IP.

Matériel à disposition: 1 PC, trois Raspberry zéro 2W, trois cartes SD, deux batteries externes, le réseau d'entreprise, le partage de connexion.

Après le fiasco de la première tentative, j'ai flashé les cartes et j'ai mis directement en place le script en faisant bien attention que chaque cartes possèdent une IP. L'opération a bien marché, j'ai pu obtenir des résultats concluants. L'opération a bien marché, cependant, nous avons pu observer qu'il y avait un problème dans le script. Chaque puce crée son propre réseau mais ne cherche pas à se connecter au réseau des autres.

Conclusion : Modification du script pour tenter de le faire marcher correctement.

Teste #3 : Changement d'OS

Matériel à disposition: un switch, 1 PC, deux écran connectable au trois Raspberry zero 2W, un Raspberry PI 3, une extension de Raspberry PI, deux claviers, 4 cartes sd, trois batteries externes, le réseaux d'entreprise, partage de connexion.

Suite aux nombreux problèmes découverts sur Bookworm et les limites auxquelles nous nous sommes heurtés, je suis passé sur des OS ubuntu serveurs.

Pour résoudre ce problème, j'évalue actuellement les différentes versions disponibles sur l'Imager afin d'implémenter une infrastructure plus simple basée sur des images fonctionnelles. Suite aux ajustements des paramètres nous avons pu dire quel protocole était sûrement le nœud des différents problèmes desquels je suis tributaire, le fichier Cloud-Init. Ce fichier permet de gérer les utilisateurs, diriger le SSH, ainsi que la connexion physique du réseau. En étudiant Cloud-Init, mon maître de stage c'est rendu compte que le problème venais du partage de clef et à donc résolu ce problème en me faisant identifier le fichier qui contenait les clef publique des appareils auxquels ils voulaient se connecter, il a donc résolu le problème en faisant manuellement l'échange de clef.

Conclusion : Cloud-Init n'était pas l'origine du problème. Il faudrait surment porté notre regard sur une licence plus stable.

Teste #4 : Retour au source

Matériel à disposition: un switch, 1 PC, deux écran connectable au trois Raspberry zéro 2W, un Raspberry PI 3, une extension de Raspberry PI, deux claviers, 4 cartes sd, trois batteries externes, le réseaux d'entreprise, partage de connexion.

On a choisi de revenir sur cette licence car grâce au fonctionnement du Imager le boot se passait directement bien, il y avait ssh activé directement, un utilisateur fonctionnel, et une connexion au réseaux automatique. Finalement mon maître de stage a trouvé une licence bookworm qui ne boote pas avec une partie graphique, ce qui permet de pouvoir reprendre nos expérience dessus. Le flash et le premier boot se font facilement ce qui me permet de pouvoir lancé l'adaptation du scipte.sh cette adaptation marche bien pour le moment, lors de la première exécution, je n'avais aucuns service qui se lancé, maintenant, les services ce lance mais je suis face à des erreurs de services qui ce supprime.

