Ecole Publique d'ingénieures et d'ingénieurs en 3 ans

Documentation script & API du point d'accès wifi

le 29 septembre 2024, version 1.0

Projet : D_RACE Voiture : Raspbuggy Auteur : Alexandre BAUDRY, Rôle : étudiant-ingénieur n°2

INTRODUCTION

1. Définition d'un point d'accès wifi

Un **point d'accès (Wi-Fi)** est un dispositif matériel qui permet aux appareils sans fil (comme les smartphones, ordinateurs portables, etc.) de se connecter à un réseau local (LAN). Il agit ici comme une passerelle entre la RaspberryPI et le PC, en transmettant les données dans un sens comme de l'autre entre les deux appareils.

2. Outils utilisé: nmcli

nmcli (ou « Network Manager Command Line Interface ») est un outil en ligne de commande utilisé pour gérer les connexions réseau sur des systèmes Linux via **NetworkManager**, un service de gestion des connexions réseau.

Il permet entre autres de:

- **Configurer les connexions réseau :** Configurer, éditer, supprimer des connexions Ethernet, Wi-Fi, VPN, etc.
- Surveiller l'état du réseau : Afficher des informations sur les connexions réseau actuelles, l'état des interfaces réseau, et les adresses IP.
- **Gérer les interfaces réseau :** Activer ou désactiver les interfaces réseau comme Ethernet ou Wi-Fi.
- **Se connecter aux réseaux :** Se connecter rapidement à un réseau Wi-Fi ou Ethernet via une commande.
- Créer des hotspots: Utilisé pour créer un point d'accès Wi-Fi sur une machine Linux.

SCRIPTS & API NMCLI

3. Comment utiliser nmcli

Usage: nmcli [OPTIONS] OBJECT { COMMAND | help }

4. Listes de commandes utiles

Description	Commande bash
Lister les connexions disponibles	nmcli connection show
Se connecter à un réseau wifi	nmcli device wifi connect <ssid> password <mot_de_passe></mot_de_passe></ssid>
Créer un point d'accès réseau wifi	nmcli device wifi hotspot ssid \$HOTSPOT_SSID password \$HOTSPOT_PWD con-name \$HOTSPOT_NAME ifname wlan0
Modifier l'adresse IP d'un réseau wifi	sudo nmcli connection modify id \$HOTSPOT_NAME ipv4.addresses 10.214.10.140/24

5. Scripts

Description	Commande bash
Création d'un hotspot	./hotspot_generate
	Entrez le SSID, mdp et nom du réseau.
Suppression d'un réseau	./hotspot_delete
	Entrez le nom du réseau (pas le SSID)
Connexion au dernier réseau connu	./hotspot_connect
Déconnexion au réseau actuel	.hotspot_disconnect

6. API pour le wifi

6.1. Comment éxécuter du bash sous langage C.

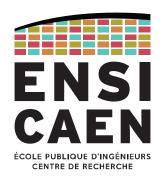
L'éxécution d'une commande bash sous langage c est réalisé de la façon suivante :

```
char cmd[CMD_MAX_SIZE];
sprintf(cmd, "nmcli device wifi connect %s password %s", ssid, pass);
system(cmd);
```

6.2. contenu de l'API

L'API actuelle dispose de 2 fonctions :

- generate_hotspot
- delete_hotspot





in

Ecole Publique d'ingénieures et d'ingénieurs en 3 ans















