Le projet :

Le projet consiste à utiliser un Raspberry PI avec un système d’exploitation adapté (raspbian/ubuntu/kali linux) sur une switch du réseau de l’école (celle du c-205 dans le cas présent) afin de transmettre un hotspot wifi de la connexion du cégep. Cette technique permet d’obtenir du réseau wifi sans les limitations de sécurité soumise par une connexion par routeur et de spoofer une connexion wifi en connexion filaire.

Le code :

1. Faire la mise la mise à jour du Raspberry Pi.

|  |
| --- |
| sudo apt-get update sudo apt-get upgrade |

2. Installer les logiciels qui permettent le fonctionnement du projet.

|  |
| --- |
| sudo apt-get install dnsmasq hostapd |

3. Arrêter l'exécution de ces nouveaux logiciels, car la configuration n’est pas encore prête.

|  |
| --- |
| sudo systemctl stop dnsmasq sudo systemctl stop hostapd |

4. Configurer l’adresse IP statique du wlan.

1. Modifier le dossier dhcpcd.

|  |
| --- |
| sudo nano /etc/dhcpcd.conf |

1. Modifier la fin du fichier de sorte à ce qu’elle ressemble à ceci.

|  |
| --- |
| interface wlan0  static ip\_address=192.168.4.1/24 |

1. Redémarrer le service dhcpcd.

|  |
| --- |
| sudo service dhcpcd restart |

5. Renommer le fichier de configuration dnsmasq et modifier un nouveau fichier.

|  |
| --- |
| sudo mv /etc/dnsmasq.conf /etc/dnsmasq.conf.orig  sudo nano /etc/dnsmasq.conf |

6. Copier-coller ces informations suivantes dans le fichier de configuration dnsmasq.

|  |
| --- |
| interface=wlan0  dhcp-range=192.168.60.222,192.168.4.242,255.255.255.0,24h |

Pour le wlan0, nous allons donc fournir une adresse IP entre 192.168.60.222 et 192.168.4.242, avec un temps de bail de 24h.

7.Modifier le fichier de configuration du logiciel hostapd.

|  |
| --- |
| sudo nano /etc/hostapd/hostapd.conf |

8.Ajouter sous le contenu du fichier l’information suivante.

|  |
| --- |
| interface=wlan0 driver=nl80211 ssid=NomDuReseau hw\_mode=g channel=7 wmm\_enabled=0 macaddr\_acl=0 auth\_algs=1 ignore\_broadcast\_ssid=0 wpa=2 wpa\_passphrase=CrevetteMasquee wpa\_key\_mgmt=WPA-PSK wpa\_pairwise=TKIP rsn\_pairwise=CCMP |

Cette configuration prend en compte que nous utilisons le canal 7, avec un réseau nommé NomDuReseau, et un mot de passe CrevetteMasquee. Le mot de passe devrait être entre 8 et 64 caractères de longueur.

9. Dire au système où trouver le fichier de configuration.

1. Modifier le fichier hostapd.

|  |
| --- |
| sudo nano /etc/default/hostapd |

1. Remplacer la ligne DAEMON\_CONF par celle-çi.

|  |
| --- |
| DAEMON\_CONF="/etc/hostapd/hostapd.conf" |

10. Démarrer les services

|  |
| --- |
| sudo systemctl start hostapd sudo systemctl start dnsmasq |

11. Routage et mascarade.

1. Modifier le fichier /etc/sysctl.conf et retirer le dièse de cette ligne.

|  |
| --- |
| net.ipv4.ip\_forward=1 |

1. Ajouter une mascarade pour trafic en sortie sur eth0.

|  |
| --- |
| sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE |

1. Sauvegarder la règle des iptables.

|  |
| --- |
| sudo sh -c "iptables-save > /etc/iptables.ipv4.nat" |

1. Modifier le fichier etc/iptables.ipv4.nat et ajouter cette ligne juste au dessus de “exit 0” afin d’installer ces règles au démarrage du Pi.

|  |
| --- |
| iptables-restore < /etc/iptables.ipv4.nat |

e) Redémarrer le Pi.

12. Pont qui partagera un réseau.

1. Installation du logiciel.

|  |
| --- |
| sudo apt-get install hostapd bridge-utils |

1. Arrêter l’exécution du logiciel puisque les configurations ne sont pas en place.

|  |
| --- |
| sudo systemctl stop hostapd |

1. Modifier les configurations de dhcpcd

|  |
| --- |
| sudo nano /etc/dhcpcd.conf |

1. Ajouter denyinterfaces wlan0 et denyinterfaces eth0 à la fin du fichier, mais au dessus de tout autres lignes interface, puis sauvegarder le fichier.
2. Ajouter un nouveau pont.

|  |
| --- |
| sudo brctl addbr br0 |

1. Connecter les ports du réseau.

|  |
| --- |
| sudo brctl addif br0 eth0 |

1. Modifier le fichier d’interfaces.

|  |
| --- |
| sudo nano /etc/network/interfaces |

1. Ajouter l’information du pont à la fin du fichier.

|  |
| --- |
| # Configuration du pont  auto br0 iface br0 inet manual bridge\_ports eth0 wlan0 |

1. Modifier le fichier de façon à ajouter bridge=br0 sous la ligne interface=wlan0 et retirer le dièse de la ligne du driver.

|  |
| --- |
| interface=wlan0 bridge=br0 #driver=nl80211 ssid=NomDuReseau hw\_mode=g channel=7 wmm\_enabled=0 macaddr\_acl=0 auth\_algs=1 ignore\_broadcast\_ssid=0 wpa=2 wpa\_passphrase=CrevetteMasquee wpa\_key\_mgmt=WPA-PSK wpa\_pairwise=TKIP rsn\_pairwise=CCMP |

1. Redémarrer le Pi.