Documentation technique

# Réseau

Réseau en place : 192.168.0.0

Masque de sous réseau : 255.255.255.0

Longueur du préfixe : /24

## Détail plan d’adressage

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Adresse IP | Nom d’hôte | Matériel |
| 192.168.0.20 | IPCam | Caméra IP D-Link |
| 192.168.0.21 | RaspCam | Raspberry Pi 2 Model B |
| IP DHCP | PC hôtes pour config et tests | PC hôtes pour config et tests |

# Raspberry Pi 2

La Raspberry est un modèle Pi 2 équipé d’une clé wifi D-Link

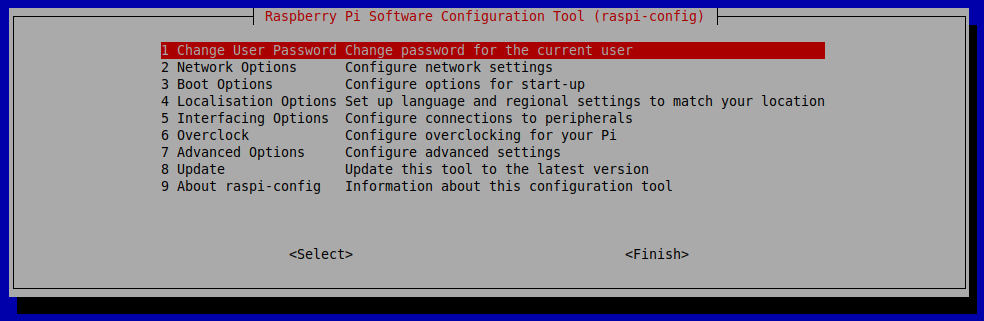
Elle héberge aussi le site web de l’application pour la caméra en Apache2 & php7.3.

Un serveur FTP est installé pour le dépôt et récupération de fichiers.

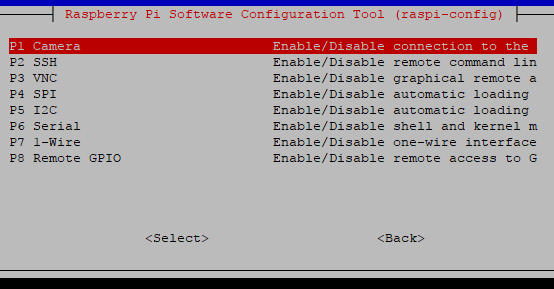
## Mise en place de la configuration réseau

Réglage de la prise en main SSH et VNC

sudo raspi-config



Choix 5, Interfacing Options



On active la VNC et le SSH, SSH pour pouvoir taper en ligne de commande avec putty et la VNC pour avoir l’interface graphique à distance

## DHCP

|  |  |
| --- | --- |
| Interface de diffusion | Ethernet (eth0) |
| Plage IP réservée | 192.168.0.60 - 192.168.0.90 |
| Paquet utilisé | Isc-dhcp-server |

Configuration du DHCP

sudo nano /etc/dhcpcd.conf

On supprime tout pour mettre une IP Statique

static value  
 interface eth0  
 static ip\_address=192.168.0.21 /24

Installation du service de DHCP  
sudo apt-get install isc-dhcp-server -y

Configuration de celui-ci  
sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf

subnet 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 {  
 range 192.168.0.60 192.168.0.90;  
}

On démarre le dhcp deamon  
sudo dhcpd -cf /etc/dhcp/dhcpd.conf

On précise l’interface sur lequel le serveur ftp doit fonctionner, ici eth0

Sudo nano/etc/default/isc-dhcp-server

Interfacesv4=eth0

Reboot pour diffusion des adresses IP sur les postes  
sudo reboot

## FTP

* Rajout du paramètre "RootLogin On" dans le fichier de config de proftpd (/etc/proftpd/proftpd.conf)
* Suppression de l'utilisateur "root" dans le fichier de config des users banni du serveur ftp (/etc/ftpusers)
* Relancer le service de proftpd (/etc/init.d/proftpd restart)

## Serveur Web

* PHP 7.3 est installé pour l’utilisation du site
* Installation du paquet : libapache2-mod-php7.3 pour lier le serveur au module PHP

# Caméra IP D-Link DCS-932L

## FTP

La caméra IP dispose d’un client FTP qui envoie les photos lors de la détection de mouvement.

Configuration du FTP :

|  |  |
| --- | --- |
| Serveur de destination | 192.168.0.21 |
| Port utilisé | 21 |
| Nom d’utilisateur | root |
| Mot de passe | Demandez aux réseaux |

* Rajout du paramètre "RootLogin On" dans le fichier de config de proftpd (/etc/proftpd/proftpd.conf)
* Suppression de l'utilisateur "root" dans le fichier de config des users banni du serveur ftp (/etc/ftpusers)
* Relancer le service de proftpd (/etc/init.d/proftpd restart)

## Client mail

Nous utilisons aussi son client mail pour envoyer les alertes à l’admin du réseau lorsqu’un mouvement est détecté, ainsi que les photos de la détection, la caméra prend et envoie 6 photos, 3 avant et 3 après.

|  |  |
| --- | --- |
| Destinataire du mail | Insérer adresse mail |
| Expéditeur du mail | Insérer adresse mail |
| Serveur smtp | smtp.FOURNISSEUR\_MAIL.com |
| Port utilisé | 465 |
| Nom d’utilisateur | Correspondant au mail |
| Mot de passe | Correspondant au mail |
| SSL-TLS/STARTTSL | SSL-TLS |

# Site web

Le site web a été développé en HTML/CSS pour l’affichage et PHP/Ajax pour la récupération et le traitement des données.

Différents modules sont présents notamment :

* Le contrôle :
  + Reboot
  + Informations caméra
  + Informations image
  + Ajouter un utilisateur :
    - Utilisateur
    - Mot de passe
  + Supprimer un utilisateur
* Vidéo live :
  + Affichage du flux transmis par la caméra en temps réel (~1 seconde)
* Liste des utilisateurs :
  + Affichage de la liste des utilisateurs
* Configuration caméra :
  + Changement de la résolution :
    - 160x120
    - 320x240
    - 640x480
  + Taux de compression :
    - Très faible
    - Faible
    - Moyen
    - Haut
    - Très haut
  + Images par secondes :
    - Auto
    - 5fps
    - 10fps
    - 15fps
    - 20fps
    - 25fps
    - 30fps
  + Luminosité :
    - 1 – 128
  + Saturation :
    - 1 – 128
  + Contraste :
    - 1 – 128
  + Anti-Scintillement :
    - Oui
    - Non
  + Changement de la résolution :
    - 50 Hz
    - 60 Hz
* Enregistrement de vidéos :
  + Enregistrer d’une vidéo avec durée déterminée par l’utilisateur
* Enregistrement de photos :
  + Enregistrement de photos avec détection de mouvements (1 photo / seconde)

Installation :

**Indexcamera.php** -> Remplacer :

<iframe class="embed-responsive-item" src="http://192.168.0.20:80/video/mjpg.cgi"></iframe>

Par

<iframe class="embed-responsive-item" src="http://IP DE LA CAMERA:80/video/mjpg.cgi"></iframe>

Username : admin

Password : Cesi2017Cesi2017