

1 Découverte

Télécharger le dossier de documents « doc maquette Raspberry ».

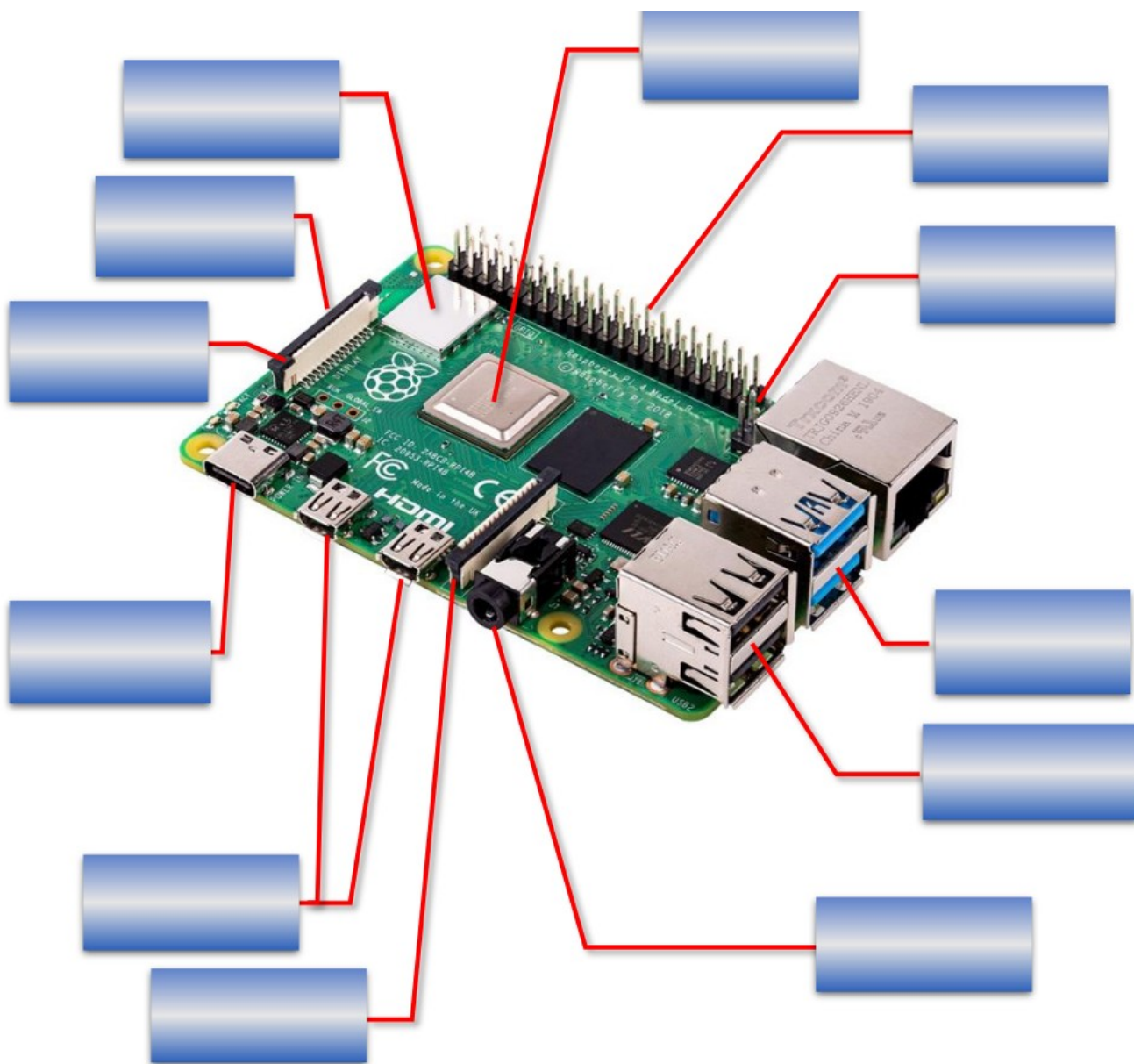
1.1 Composition de la maquette

Autour de la photo de la maquette, indiquer le nom des éléments :
Carte Raspberry, écran, mini-switch.



1.2 Carte raspberry

Compléter le schéma ci-dessous :



Autour de la photo suivante, indiquer : prise alimentation, prise écran hdmi, prise écran autre (rôle à préciser lors de l'étude de l'écran), prise rj45, prise clavier, prise souris



Indiquer l'emplacement de la carte mémoire.

1.3 Ecran

A partir des documents lcd10.pdf et ecran.pdf, indiquer :
Quelle autre fonction possède cet écran ?

.....
Taille de l'écran en pouce et en cm, indiquer le calcul ;

.....
Résolution

.....
Alimentation

.....
Autour de la photo suivante, indiquer le nom et le rôle des trois prises.



Pourquoi une des prises est marquée par un collier rouge.

.....

.....
Sur la photo précédente du Raspberry, indiquer maintenant le rôle de la prise écran autre.
.....

1.4 Le switch

Indiquer sa marque et sa référence

.....
Combien de ports contient-il ?

.....
Quel est le rôle d'un switch ?
.....

2 Accès au raspberry

2.1 Démarrage

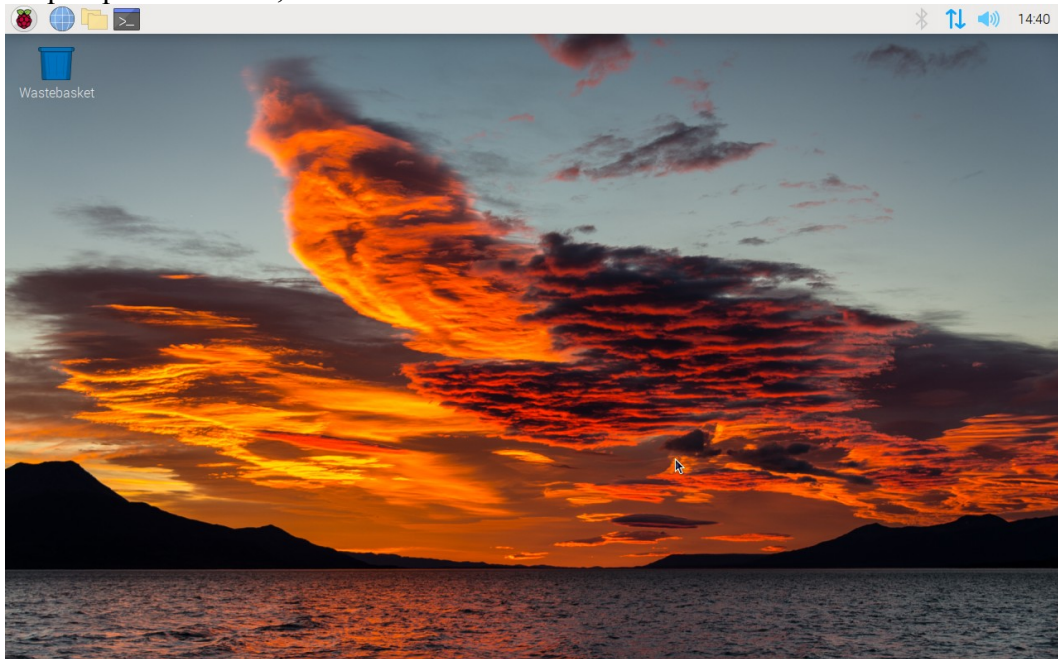
Relier la raspberryx1 avec écran au switch (commutateur) avec un câble réseau.
Le switch n'est pas relié au réseau de la salle.



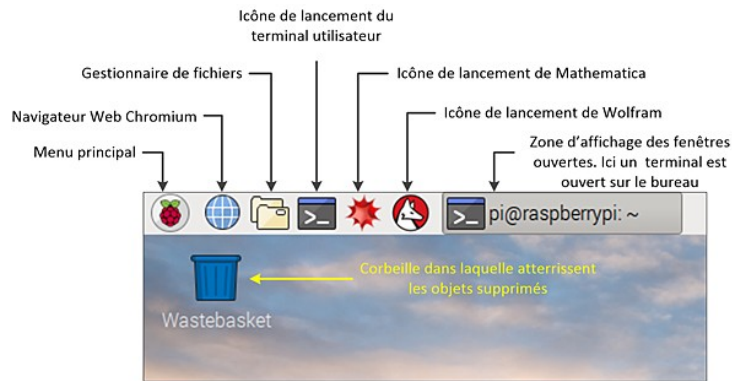
Vérifier qu'une carte SD est placé sous la carte Raspberry.

Alimenter la carte Raspberry.

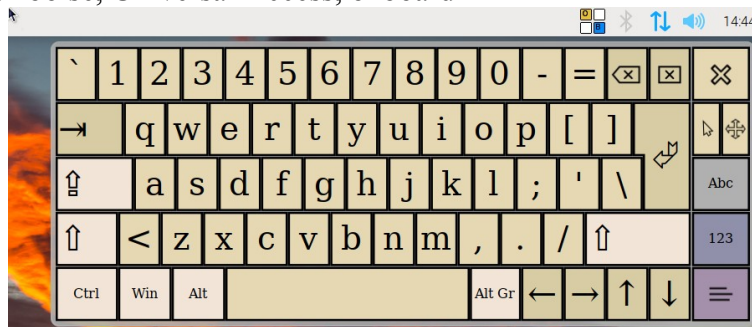
Après quelques secondes, vous devrez obtenir l'écran suivant :



2.2 Les icônes les plus courants :



- Cliquer sur framboise permet d'accéder aux autres applications.
- Il est difficile de se passer d'une souris, par contre un clavier virtuel peut être installé. Il est dans : Framboise, Universal Access, onboard



2.3 Utilisation du mode graphique

Démarrer le gestionnaire de fichiers

/home : contient les dossiers personnels des utilisateurs.

Donnez ensuite la liste des répertoires contenus dans le dossier /home de votre PC :

.....
 Pour un des utilisateurs, indiquer la liste des répertoires de son dossier.

.....

.....
 Vous est-il possible d'afficher le contenu du dossier /root ? Pourquoi ?

.....

2.4 Utilisation de la ligne de commande, le terminal

Lancer un terminal.

Le prompt ressemble à dupont@mon_PC

Ceci indique que le simple utilisateur (symbole \$) 'dupont' travaille sur l'ordinateur 'mon_PC' et qu'il est dans son répertoire personnel (symbole ~) : /home/dupont

Notez le prompt dans votre console et expliquez son contenu :

.....

.....

Testez la commande cd afin de vous déplacer dans le dossier /Documents. Notez la commande exécutée.

.....

Testez la commande `cd ...`. Où vous trouvez-vous ? Qu'a réalisé cette commande ?

.....
Remarque : la touche **tabulation** permet l'auto-complétion ce qui veut dire que la suite de la commande est tapée automatiquement, pour un chemin de dossier par exemple.

Comment créer un fichier ? nano nom_du_fichier

Remarque : dans nano, ^G signifie faire ctrl g avec le clavier.

A l'aide de l'annexe « commandes linux » et de l'éditeur de texte nano :

- Aller dans le dossier Bureau /desktop
- Créer un fichier « monNom.txt » contenant « Bonjour, on est le date et votrePrenom fait un TP de réseau ». Changer date et votrePrenom par les bonnes valeurs.
- Noter les commandes utilisées

.....
.....
2.5 retrouver la configuration de la carte

Modele et révision :

```
$ cat /proc/device-tree/model
```

.....
Quantité de RAM


```
$ free -h
```

.....
Dans les fait, il faut arrondir au multiple de 1024 le plus près.

.....
Ci-besoin, utiliser ce lien, pour retrouver la configuration complète de la carte Raspberry
https://apical.xyz/fiches/l_unite_centrale_du_systeme_domotique_002/retrouver_le_modele_exact_du_raspberry_pi

2.6 Configuration réseau

Il y a un cordon réseau entre la Raspberry et le switch.
Il n'y a pas de cordon réseau vers le réseau de la salle.

L'adresse IP est visible en haut à gauche en survolant l'icône . Noter la avec le masque.

.....
.....
Noter l'adresse ip et le masque de l'un des PC de la salle

.....
.....
En comparant ces deux IP, pourquoi ces PC ne sont pas sur le même réseau.

2.7 Réseau

Il y a un cordon réseau entre la Raspberry et le switch.
Ajouter un cordon réseau du switch vers le réseau de la salle.

Ne pas utiliser les cordons des Pcs, utiliser un cordon de couleur autre que gris.

Noter la nouvelle ip de la Raspberry.

.....
Est-ce que maintenant, la carte fait partie du réseau de la salle ? Justifier.

.....
.....
Dans le terminal, faire

Ip addr

Noter le nom de l'interface réseau, elle commence par wlan ou eth ou ens et les adresses mac et ip.
Voir exemple en annexe.

Nom de l'interface réseau	Adresse mac	Adresse ip et masque

A partir de l'adresse IP remplir le tableau :

Adresse IP	
Masque de sous réseau	
Adresse du réseau	
Adresse minimum d'un hôte :	
Adresse maximum d'un hôte :	
Adresse de broadcast :	
Nombre d'hôtes (28-2)	
Classe du réseau :	

Test de liaison entre Raspberry et un pc de la salle

Faire ping adresse_ip_du_pc attendre quelques second puis ctrl C pour arrêter.

A partir de la ligne ressemblant à cela,

2 paquets transmis, 2 reçus, 0 % paquets perdus, temps 1032 ms

Est-ce que la transmission a réussi. Pourquoi ?

.....

2.8 Installer un logiciel en mode graphique

L'installation d'une application en mode graphique s'effectuent depuis le menu "Framboise/Preferences/Add Remove Software" en saisissant son nom dans la zone de texte de la boîte de dialogue.

Installer ou vérifier l'installation de xfce4-screenshooter.



Tester ce logiciel. Expliquer à quoi il sert. Dans quel dossier avez vous sauvegardé les fichiers.

.....
.....

2.9 Installer un logiciel en ligne de commande

Dans un terminal, en utilisant la commande : `sudo apt install nom_logiciel`, installer Abiword.
Tester et expliquer ce que fait ce logiciel. Quel menu a été rajouté ?

.....
.....

Trouver la commande : `sudo apt ?? nom_logiciel` qui permet de supprimer ce logiciel.

.....

3 Annexe, Commandes linux

Commandes	Description
ls	liste le contenu d'un répertoire
pwd	Chemin du répertoire de travail
man	Aide en ligne sur les commandes
cd	change de répertoire
cd ..	répertoire parent
mkdir	créé un nouveau répertoire
rmdir	supprime un répertoire
cp	copie de fichier
mv	déplacement de fichier
rm	supprime le fichier
tabulation	auto-complétion, la suite de la commande est tapée automatiquement , pour un chemin de dossier par exemple.

4 Annexe, config réseau

Exemple d'utilisation de la commande : ip addr

```
felix@felix-ubuntu:~$ ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp3s0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether a0:d3:c1:40:ec:25 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.5/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic noprefixroute enp3s0
        valid_lft 62235sec preferred_lft 62235sec
    inet6 fe80::8689:7a66:7e41:53a3/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
felix@felix-ubuntu:~$
```

Ci-dessus, l'ordinateur possède une interface réseau

Nom de l'interface réseau	Adresse mac	Adresse ip et masque
enp3s0	a0:d3:c1:40:ec:25	192.168.1.5/24