

Prise en main de la machine virtuelle (VM), de la tablette, du groupe et du projet

18 décembre 2024

Résumé

Cette session vise à mettre en place l'environnement matériel et logiciel qui nous permettra de développer le front-end (client mobile) et le back-end (serveur). Configuration minimale : un processeur Intel/AMD, 6Go de RAM et 34Gio d'espace disque disponible.

1 Installation de la machine virtuelle (VM) MobApp

1. Mac M1/M2/ARM, RAM < 6Go, manque d'espace disque : nous consulter.
2. Si ce n'est pas déjà fait, installer Virtualbox et son Extension Pack.
<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>
3. Importer l'appareil virtuel mobapp.ova depuis la clef USB.

2 Configuration de la VM

1. VM éteinte, régler la mémoire RAM : 3Go minimum (par défaut), \geq 4Go recommandé – au plus la moitié de votre RAM physique. En cas de contrariété : nous consulter.
2. Démarrer la machine virtuelle (VM) puis se logger (cf. le fichier README-VM-fr.md ou son extrait en section 7).
3. Configurer le clavier (idem).
4. si besoin, changer le facteur d'échelle ("Écran Virtuel No 1" du menu Virtualbox).
5. En fin de TP, éteindre la VM proprement, par le menu interne.

Si vos clavier/souris sont prisonniers de la VM, appuyer sur la touche Ctrl-droite (cf. section 7).

3 Exploration du système de fichiers de la VM

Exercices d'échauffement utiles pour la suite :

1. Ouvrir un terminal (icône noire Terminal, dans la barre inférieure, à gauche).
2. Faire la liste des fichiers et répertoires courants (commande `ls`).
3. Aller dans le répertoire parent (commande `cd ..`).
4. Retourner dans le répertoire du point précédent (commande `cd RépertoireCible`).

5. Aller à la racine du système de fichiers (“/”).
6. Partager un répertoire entre la machine hôte et la VM :
 - Aller dans le menu Virtualbox des périphériques, puis dans la configuration des dossiers partagés.
 - Sélectionner le dossier de l’Hôte à partager avec la VM.
 - Sélectionner l’option “montage automatique”.
 - Dans la VM, aller dans le répertoire /media/sf_XXXX (remplacer XXXX par le nom réel du répertoire partagé), grâce à la commande cd avec les arguments adéquats et à la commande ls.
Note : si le répertoire comporte des espaces, il faut mettre son nom entre guillemets, de cette manière : cd "mon répertoire avec guillemets"
 - On se situe maintenant dans le répertoire partagé, le vérifier en faisant la liste des fichiers et documents que celui-ci contient.
7. Revenir dans votre dossier personnel (commande cd, sans argument).
8. Arrêter le partage par le menu hôte virtualbox
9. lancer la commande ssh pnom@ssh-eleves.minesparis.psl.eu en s’identifiant avec le compte Active Directory (celui qui sert pour les TP).

4 VM et tablette MobApp / téléphone Android

4.1 Prise en main de la tablette

1. Prendre en main la tablette.
2. La connecter au WiFi mobapp :

réseau	:	MOBAPP
mdp	:	M0b@app-25
3. (*facultatif*) additionnellement, configurer le réseau WiFi eduroam si vous le souhaitez
<https://www.dsi.minesparis.psl.eu/acces-wifi-eduroam/>

4.2 Configuration des tablettes ou de vos téléphones

- Passer en mode développeur, cf. tutoriaux internet, par exemple https://www.frandroid.com/comment-faire/tutoriaux/184906_comment-acceder-au-mode-developpeur-sur-android
Dans les options du mode développeur :
 - Activer le mode debug par USB.
 - Si besoin, changer la configuration USB par défaut, choisir “Transfert de fichier (MTP)” ou équivalent.
- Lorsque la tablette le demandera, il faudra (sur cette dernière) autoriser la VM à y accéder.

4.3 Configuration de la VM

Si votre appareil est directement reconnu par la VM quand on la connecte par le câble USB (le filtre est pré-configuré pour les tablettes), passer directement à la section 4.6.

4.4 Capture temporaire de périphériques USB

Aller dans le menu hôte virtualbox, dans Périphériques -> USB, et choisir le périphérique USB que l'on souhaite capturer.

Dans le cas d'un adaptateur USB complexe (e.g., qui contient un adaptateur réseau), il faudra commencer par capturer celui-ci avant de pouvoir capturer la tablette/le téléphone.

4.5 Filtre de capture automatique de périphériques USB

Ces filtres sont déjà en place pour les tablettes fournies, en principe vous ne devez donc effectuer ces opérations que pour mettre en place une capture automatique de vos tablettes ou téléphones personnels.

Cela se fait, VM éteinte, dans sa configuration. Voir par exemple :

<https://forums.virtualbox.org/viewtopic.php?f=35&t=82639#p390401>.

Nous vous conseillons d'effacer tous les champs du filtre, sauf les 2 ou 3 premiers.

4.6 Vérification de la connexion VM et tablette/téléphone

Dans la VM, dans un terminal, taper `adb devices`. Si la sortie ressemble à

```
3fce43xxxxxx    device
```

c'est gagné. Si la sortie ressemble à

```
3fce43xxxxxx    unauthorized
```

ou à

```
3fce43xxxxxx    no permissions (missing...
```

voir la section 4.2. Si la sortie est vide, voir les sections 4.2 et 4.3.

5 Entraide de groupe

Une fois la VM installée, la tablette prise en main et connectable, aidez chaque membre de votre groupe à arriver jusqu'à la section 5.

6 Projet

Suggestion principale pour ce matin : brainstorming sur le(s) concept(s) de votre application mobile. Pour cette séance, nous vous conseillons d'être le plus ouvert possible et de ne rejeter aucune idée, sans vous préoccuper de la partie technique. Voici quelques questions à vous poser :

- Quelles seront les **fonctionnalités différenciantes**¹ de votre application ?
- Quels seront les utilisateurs ? Leurs rôles ? Les scénarii d'utilisation ?

N'hésitez pas à vous servir des tableaux blancs et à privilégier la discussion et le consensus.

Une fois cette étape terminée (ne pas la sacrifier !), vous pouvez commencer une ébauche du modèle entité–association.

1. Contre-exemples : la création d'un nouvel utilisateur, login...

7 Annexe : condensé du readme de la VM

7.1 Clavier et mot de passe

Le mot de passe par défaut est 123456.

Nous vous invitons, dès votre première session, à configurer votre clavier. Si vous avez un clavier AZERTY : dans un terminal, taper la commande **cpc-fr** si vous êtes sur un PC, ou **cmac-fr** si vous êtes sur mac. Il faudra entrer une nouvelle fois votre mot de passe. Plus de détails ci-dessous pour les configurations plus avancées.

7.2 Copier/coller entre l'invité et l'hôte

Il faut activer l'option dans la configuration de la VM (VM éteinte) : dans Général -> Avancé : presse-papier partagé et glisser-déposer : sélectionner bidirectionnel)

7.3 Touche "hôte" d'échappement

La souris et le clavier peuvent être violemment capturés par la VM. Pour s'en sortir, il existe une touche "hôte", configurée à Ctrl droite (et reconfigurable à souhait)

7.4 Éditeurs de texte

Pour éditer un fichier, on peut lancer VSCode soit dans un terminal (méthode préférée) en tapant la commande `code`, ou bien `code nom-du-fichier`, soit par le menu graphique.

En cas de problème avec VSCode, utiliser l'éditeur `gedit`.

7.5 Modifier la quantité de mémoire vive

Selon les possibilités de votre ordinateur et selon les problèmes rencontrés, vous pouvez allouer de 2Go à 4Go de mémoire RAM à la machine virtuelle. Conseil : ne pas dédier plus de 1/3 de votre RAM total à la VM et en aucun cas plus de la moitié.

Ce changement de configuration s'effectue VM éteinte.