

Installation de WSL

MP2I Lycée Pierre de Fermat

Présentation

Windows Subsystem for Linux (ou **WSL**) permet d'obtenir un terminal Linux dans Windows, fonctionnant comme celui de la machine virtuelle. L'avantage étant que le système de fichiers de WSL est directement dans celui de Windows : vous pouvez donc manipuler et ouvrir les fichiers en cliquant dessus dans Windows.

C'est une alternative à la machine virtuelle, à installer si celle-ci est vraiment impossible à installer sur votre ordinateur.

Il faut installer WSL, puis ensuite faire quelques étapes pour avoir un environnement de travail pratique à utiliser.

Installation

1. Dans Windows, allez dans le Panneau de Configuration, puis dans "Programmes et fonctionnalités". Choisissez ensuite "Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows", ce qui ouvre une liste de fonctionnalités. Vérifiez si "Plateforme de machine virtuelle" et "Sous-système Windows pour Linux" sont bien cochées. Si ce n'est pas le cas, cochez les, validez, et redémarrez votre ordinateur.
2. Ouvrez une console Windows (en tapant "terminal" ou "cmd" dans la barre de recherche Windows vous devriez le trouver).
3. Connectez-vous à internet, et dans la console, tapez :

```
wsl.exe --install -d Ubuntu-18.04
```

Cette commande va installer WSL, ça peut prendre quelques dizaines de minutes.

4. Si vous obtenez un message d'erreur vous demandant d'installer la version la plus à jour du noyau Linux, cliquez sur le lien suivant : wslstorestorage.blob.core.windows.net/wslblob/wsl_update_x64.msi afin de télécharger le fichier de mise à jour. Une fois le fichier téléchargé, ouvrez-le pour installer le composant nécessaire.
5. Si WSL ne se lance pas tout seul après l'installation, rouvrez une console Windows, et tapez `wsl.exe`
6. Au premier lancement de WSL, on vous demande de choisir un pseudo et un mot de passe. Pour le pseudo vous devez utiliser seulement des minuscules et des chiffres. Prenez des identifiants simples pour vous en rappeler.

A ce stade, WSL est installé correctement. Vous disposez donc d'un terminal identique à celui des machines virtuelles. Cependant, contrairement à la machine virtuelle, il n'y a pas d'interface graphique : il faut pour cela repasser par Windows.

Installation d’utop et d’OCaml

Une commande très utile dans le terminal WSL : ”`explorer.exe .`” (le point final fait partie de la commande, il signifie “ici” dans le langage du terminal). Cette commande ouvre un explorateur de fichiers Windows à l’endroit où vous vous trouvez dans le terminal.

Nous allons maintenant installer gcc et valgrind. Pour cela, on utilise **apt**, un gestionnaire de paquets qui permet d’installer en une ligne de commande des logiciels.

1. Dans WSL, tapez `sudo apt update` (cela va vous demander votre mot de passe). Cette commande met à jour apt pour assurer que le reste de l’installation fonctionne.
2. Tapez ensuite `sudo apt install opam`, et si l’installation demande des choix, toujours choisir l’option par défaut. Cette commande permet d’installer opam, un autre gestionnaire de paquets spécialisé pour OCaml.
3. Une fois l’installation d’opam finie, tapez `opam init`. Cette commande demandera deux questions, répondre oui deux fois (Y et Y).
4. Taper `eval $(opam env)`
5. Taper `opam install ocaml utop --yes` pour installer ocaml et utop.

Environnement de travail

Pour finir, il vous faut installer un éditeur de code. Si vous voulez le même que sur la machine virtuelle, c’est VSCodium. Pour l’installer sur Windows, vous pouvez aller sur la page suivante : github.com/VSCodium/vscodium/releases, et télécharger la version Windows (prenez le lien de la ligne “User Installer”).

Dans Codium, il faudra aller dans les extensions, et installer l’extension “OCaml Platform”, qui vous donnera entre autres la coloration syntaxique.

Guide pratique

Pour utiliser facilement WSL dans le cours/ les TPs, il faudra apprendre à utiliser quelques commandes du terminal.

- `mkdir bla` crée le dossier `bla`
- `touch bla.ml` crée le fichier `bla.ml`
- `cd bla` vous fait vous déplacer vers le dossier `bla`
- `cd ..` vous fait vous déplacer d’un étage en arrière.

Pour utiliser WSL de manière simple durant l’année, créez vous un dossier `cours_info` dans WSL, dans lequel vous mettrez tous vos codes. Puis, au début de chaque TP :

1. Lancez WSL,
2. Tapez `cd cours_info`,
3. Créez un dossier pour le TP en cours avec `mkdir TP_(le numéro du TP)`
4. Accédez y avec `mkdir TP_(le numéro du TP)`
5. Tapez `explorer.exe .` pour ouvrir l’explorateur de fichiers directement dans le répertoire du TP. Vous pouvez alors créer des fichiers et les éditer avec VSCodium ou tout autre éditeur, et les importer dans utop avec le terminal WSL.