

.....

Session d'exercices – Configuration initiale

Ces remarques sont valables pour chaque séance d'exercices. Relisez-les si nécessaire!

Remarques préliminaires et configuration initiale

Ici, vous allez configurer votre machine de travail pour faire les séries d'exercices du semestre. Les consignes diffèrent selon que vous travaillez sur les machines virtuelles de l'EPFL ou sur vos propres machines.

Si vous utilisez l'infrastructure des machines virtuelles de l'EPFL

Connexion

Connectez-vous sur l'infrastructure des postes de travail virtuels:

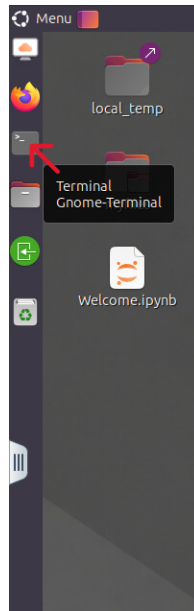
- en salle BC07-08: identifiez-vous directement sur les machines avec votre identifiant GASPARG;
- si vous souhaitez profiter de l'infrastructure offerte par l'EPFL sur votre propre machine: téléchargez d'abord VMWare Horizon Client depuis <https://vdi.epfl.ch>, lancez VMWare Horizon Client (qui s'appelle Omnisia Horizon Client une fois installé), ajoutez le serveur `vdi.epfl.ch`, puis connectez-vous à ce serveur en utilisant votre identifiant GASPARG;

Choisissez une des machines virtuelles IC-CO-IN-SC-INJ-2026-Fall (et pas une autre). Notez bien qu'à chaque logout, vos données sur la machine virtuelle sont effacées. Seulement le contenu de votre dossier `myfiles`, visible sur votre bureau après l'ouverture de la machine virtuelle, est sauvegardé et réapparaît au prochain login. Faites donc attention à toujours travailler dans votre dossier `myfiles`!

Configuration

Voici la procédure pour configurer le tout sur un poste de travail virtuel. Sauf indication contraire, ceci est à faire une seule fois lors de la première séance d'exercices:

1. Loggez-vous sur une machine virtuelle IC-CO-IN-SC-INJ-2026-Fall (via une des machines de la salle d'exercices ou via votre propre machine par l'intermédiaire de VMware Horizon Client comme indiqué sur <https://vdi.epfl.ch>).
2. Lancez Firefox depuis la barre latérale à gauche (ou alors via le lanceur en bas de la barre latérale), puis allez sur la page Moodle du cours et téléchargez (dans votre dossier Downloads, par défaut) le fichier de configuration `setup.sh`.
3. Ouvrez l'application Terminal (par exemple via l'icône terminal en haut à gauche sur votre bureau dans la barre latérale).



Puis tapez exactement les 3 commandes suivantes dans l'ordre en faisant bien attention à respecter les espaces:

```
cd Downloads
chmod +x setup.sh
./setup.sh
```

4. Observez la machine travailler pour vous. Cela prend un certain temps. À la fin de l'opération, s'il n'y a pas eu d'erreur, fermez la fenêtre du terminal puis lancez Visual Studio Code (aussi depuis le lanceur en bas à gauche). Choisissez ensuite File → Open Workspace from File, puis naviguez vers votre fichier workspace, qui est ce fichier:
`/Desktop/myfiles/ICC_Programmation/icc_prog.code-workspace`.
5. Dans la liste des fichiers de gauche, repérez et ouvrez `test.py`. Cliquez ensuite sur le petit bouton en forme de «Play» en haut à droite. Cela prend un peu de temps la première fois, mais devrait finalement vous afficher comme output: **Welcome to Python!**
6. Ouvrez le fichier `test.ipynb`. Il s'agit d'un jupyter notebook, donc il nécessite un kernel. Cliquez sur le petit bouton en forme de «Play» à gauche de la première cellule avec du code. VS Code vous propose alors de sélectionner un kernel. Choisissez "Python Environments..." puis "venv (Python ...)". La cellule devrait alors afficher le bon résultat, c'est à dire 6.

Rappel: cette procédure est à effectuer uniquement la première fois que vous accédez à votre machine virtuelle. Les fois suivantes, vous ouvrez directement VS Code, puis faites Open Workspace... si nécessaire pour retrouver l'ensemble de vos fichiers de travail.

Si vous utilisez votre propre machine

Disponibilité

Il est de votre propre responsabilité de faire en sorte que votre machine de travail soit opérationnelle, à jour, connectée au Wi-Fi, avec suffisamment de batterie, etc. En cas d'imprévu, les machines virtuelles sont toujours une solution de secours possible, mais il est plus agréable de toujours travailler dans le même environnement de travail.

Configuration

Attention, cette procédure a été testée avec plusieurs configurations d'ordinateurs, mais pas toutes celles que vous êtes susceptibles d'avoir. En cas de souci, contactez un ·e assistant·e!

1. Ouvrez l'application Terminal (macOS, Linux) ou Command Prompt (Windows). Tapez `python3 -version` (macOS, Linux) ou `python -version` (Windows). **ATTENTION : bien mettre 2 fois - avant version!!**

Si Python 3.12 s'affiche, vous avez déjà la bonne version de Python et vous pouvez sauter l'étape suivante.

2. Téléchargez et installez Python 3.12.3 pour votre système d'exploitation.
 - macOS: <https://www.python.org/downloads/macos/> (ou, si vous connaissez Homebrew, faites depuis le terminal: `brew install python@3.12`)
 - Linux: via votre package manager (demandez à un assistant·e si vous ne savez pas comment faire)
 - Windows: <https://www.python.org/downloads/windows/>
3. Téléchargez et installez Visual Studio Code: <https://code.visualstudio.com/download>.
4. Ouvrez Visual Studio Code et sélectionnez, dans la barre de gauche, l'icône qui affiche les extensions. Installez les extensions Python, Black Formatter et Code Runner.
5. Téléchargez depuis la page Moodle du cours le dossier compressé "workspace" de base dans lequel nous allons travailler. Décompressez-le où vous souhaitez le ranger. Supprimez si nécessaire le fichier zip une fois décompressé.
6. Ouvrez un terminal dans le dossier `ICC_Programmation` que vous venez de décompresser, puis créez l'environnement virtuel du cours et installez les packages nécessaires:
 - macOS, Linux:

```
python3 -m venv venv
venv/bin/python -m pip install -r requirements.txt
```
 - Windows:

```
python -m venv venv
venv\Scripts\python -m pip install -r requirements.txt
```
7. Dans Visual Studio Code, à partir du menu File → Open Workspace from File, choisissez le fichier `icc_prog.code-workspace` dans le dossier décompressé. Ouvrez ensuite le fichier `test.py` à partir de l'explorateur de fichiers (première icône de la barre de gauche).
8. En bas à droite de la fenêtre, cliquez sur **Select Python Interpreter**. Si un choix de workspaces vous est présenté, choisissez Entire workspace. Dans la liste suivante, choisissez l'interpréteur Python de l'environnement `venv` que vous venez de créer (Python 3.12).

.....

9. Quittez Visual Studio Code et relancez-le. Si votre workspace n'est pas automatiquement rechargé, rouvrez-le comme à l'étape précédente.
10. Rouvrez le fichier `test.py`. Cliquez ensuite sur le petit bouton en forme de Play en haut à droite. Cela prend un peu de temps la première fois, mais devrait finalement vous afficher comme output `Welcome to Python!`
11. Pour utiliser le fichier `test.ipynb`, qui est un notebook, téléchargez l'extension "Jupyter" dans VS Code. Pour ce faire, sélectionnez dans la barre de gauche l'icône qui affiche les extensions, puis cherchez et installez l'extension "Jupyter" de Microsoft. Retournez sur le fichier `test.ipynb` et cliquez sur le petit bouton en forme de «Play» à gauche de la première cellule avec du code. VS Code vous propose alors de sélectionner un kernel. Choisissez "Python Environments..." puis l'environnement `venv` (Python 3.12). Si Jupyter vous demande de télécharger des packages additionnels, installez-les également. La cellule devrait alors afficher le bon résultat, c'est-à-dire 6.

Si ce n'est pas le cas, appelez l'enseignant ou un-e assistant-e.

Remerciements

Ce document est en grande partie identique au document créé par Patrick Wang à l'automne 2023.