

OnBoardingSchool : Introduction à l'apprentissage automatique

9-13 octobre 2023

Configuration de votre ordinateur

Nous utiliserons les **Jupyter-notebook** pour les TP. Vous devez venir à la formation avec un **ordinateur portable configuré**.

Deux options sont possibles pour la configuration de votre ordinateur :

- ⇒ Configuration guidée : vous n'avez pas l'habitude de gérer ce type d'installation sur votre système.
- ⇒ Configuration autonome : vous maîtrisez bien Python et savez gérer l'installation des librairies et dépendances dans un environnement virtuel.

1 Configuration guidée

1.1 Préparation de l'installation

Cette étape vise à obtenir une fenêtre de commandes.

1.1.1 Linux / MacOS

Ouvrir un shell et passer à l'installation (1.2).

1.1.2 Windows

Il faut installer miniconda.

1.1.2.1 Installation de Miniconda

Miniconda est la version légère du gestionnaire de distribution Anaconda. Télécharger la version correspondante à votre système sur la page en sélectionnant la dernière version stable de Python :

<https://docs.conda.io/en/latest/miniconda.html>

1.1.2.2 Fenêtre de commande

Ouvrir « **Anaconda prompt** (Miniconda3) ». Vous pouvez le rechercher avec la loupe. En cas de problème, vous référer à la section "Starting Conda" de la page Getting Started pour savoir comment obtenir le programme conda dans une console en fonction de votre système.

1.1.2.3 Mise à jour de conda

Même si vous venez de l'installer en suivant les instructions ci-dessus, veuillez mettre conda à jour :

```
> conda update python conda --yes
```

1.2 Installation

La suite des commandes doit être effectuée dans la fenêtre de commandes.

1.2.1 Création d'un environnement virtuel python

Nous allons créer un environnement de travail appelé « obsml ». Cet environnement virtuel peut être créé dans n'importe quel dossier. La commande ci-dessous créera un dossier "obsml" dans le dossier courant qui contiendra l'environnement virtuel, les exécutable Python et pip, ainsi que les packages installés.

avec la commande :

```
> python -m venv obsml
```

1.2.2 Activation de l'environnement

Une fois créé, activer cet environnement :

Linux/MacOs :

```
> source ./obsml/bin/activate
```

Windows :

```
> .\obsml\Scripts\activate.bat
```

Le prompt devrait changer pour indiquer en préfixe (**obsml**).

Facultatif :

- 1 Vous pouvez vérifier que l'environnement est bien activé : « pip freeze » renvoie la liste des packages installés, dans l'immédiat ne doit renvoyer aucun résultat car l'environnement est vide pour le moment.
2. Sur Linux/Mac, la commande « which python » doit renvoyer le chemin vers "obsml/bin/python" ; sur Windows, la commande « where python » doit renvoyer le chemin vers " obsml\Scripts\python.exe ".

1.2.3 Installation des librairies requises pour la formation

Les packages à installer sont listés dans le fichier fourni requirements.txt :

```
> pip install -r <chemin_vers_fichier>requirements.txt
```

Il est également possible d'installer les librairies une à une :

```
> pip install numpy
```

1.2.4 Test de l'installation

Vous pouvez tester votre installation en exécutant le fichier fourni test_import.py :

```
> python <chemin_vers_fichier>test_import.py
```

1.3 Utilisation

A chaque utilisation, vous devrez

- ouvrir une fenêtre de commandes (shell sous Linux/MacOs ou étape 1.1.2.2 sous windows)
- activer l'environnement « obsml » (étape 1.2.2)
- aller dans le répertoire des notebooks (commande « cd »)
- exécuter jupyter-lab :

```
> jupyter-lab
```

Tout se passe ensuite dans votre navigateur.

2 Configuration autonome

Pour la formation, vous aurez besoin de Python 3.9+ ainsi que des librairies suivantes à jour :

graphviz

imageio

jupyter

matplotlib

numpy

pandas

scikit-learn

scipy

tensorflow

keras-tuner