MACHINE LEARNING

Installer et configurer un GPU

# Référent module : Théo Trouillon

# Objectifs

A l’issue de ce module, vous serez capable de :

* Installer un GPU et de s’en servir avec les librairies de deep learning python

# Pré-requis

* Bases de bash

# Projet : Installation du GPU, des drivers, et des librairies python (0.5 jours)

### Modalités

* Travail en autonomie
* Production individuelle

### Compétences

* Installer et configurer un GPU pour le deep learning en Python

### Consignes

* Après avoir installé la carte graphique (GPU) dans la machine, installez les drivers pour votre GPU :

$ sudo apt install nvidia-driver-535

* Créez et activez avec conda un environnement virtuel dédié aux packages GPU :

$ conda create --name keras\_gpu python==3.9

$ conda activate keras\_gpu

* Installez tensorflow (qui contient keras) en version GPU, plus les quelques autres packages dont on a besoin habituellement :

$ pip install tensorflow[and-cuda] nvidia-cudnn-cu11==8.6.0.163 pandas matplotlib scikit-learn plotly nbformat jupyter

(pip install tensorflow[and-cuda] pandas matplotlib scikit-learn  
plotly nbformat jupyter)

* Pour tester que tensorflow et keras voient bien votre, exécutez :

$ python3 -c "import tensorflow as tf; print(tf.config.list\_physical\_devices('GPU'))"

* qui doit renvoyer une liste contenant votre GPU.
* Keras utilisera par défaut le GPU pour exécuter les modèles, vous pouvez voir en temps réel l’utilisation du GPU avec la commande `nvidia-smi` pendant que vous entrainez vos modèles avec Keras.

### Livrables

>>> tf.config.list\_physical\_devices('GPU') renvoie une liste contenant le GPU.