Jupyter, IPython Notebooks et JupyterLab

- Jupyter a succédé à IPython Notebook
- Jupyter est installé par défaut avec la distribution python Anaconda. C'est la manière la plus adéquate d'utiliser Jupyter.
- ~~Sinon, on peut utiliser facilement les notebooks Jupyter sur la plateforme~~ Microsoft Azure notebooks~~, avec un code utilisateur UMONS ou un autre compte à définir.~~
- Avec un compte Google, on peut aussi utiliser https://colab.research.google.com/notebooks/welcome.ipynb qui est en fait une forme d'utilisation de Jupyter
- Autres solutions :
  - Deepnote est un outil avancé permettant de travailler en équipe sur un notebook
  - IBM DataPlatform Notebooks
  - Kaggle, Amazon Sagemaker,...
- Le successeur de Jupyter est en cours d'élaboration, et s'appelle Jupyterlab

Liens officiels ou populaires

- Le présent :
  - Jupyter
  - Documentation de Jupyter
  - nbviewer, pour partager une vue statique d'un notebook
- Le passé (récent) :
  - IPython notebook
  - Documentation courante
  - Documentation IPython Notebook
- L'installation en pratique :
  - https://anaconda.org/, Jupyter est intégré à la distribution Anaconda
- Le futur :
  - JupyterLab
- Jupyter book
  - https://jupyterbook.org/intro.html
  - Announcing the new Jupyter Book Chris Holdgraf, Medium, Aug 12, 2020
- Sélections d'exemples :
  - A gallery of interesting Jupyter Notebooks
  - Notebook Gallery, links to the best IPython and Jupyter Notebooks
  - https://try.jupyter.org/
- Colab (google) :
  - Intro to Google Colab Erich Hohenstein, Medium, 14/04/2022

Exemples pour débuter

- jupyter_primer_in_jupyter-02.ipynb
  - jupyter_widgets-01.ipynb
- jupyter_widgets-maxwell-01.ipynb
  - animationembedding-03.ipynb
- animationembedding-03.ipynb

Avis, présentations, revues, articles,... :

- Présentations :
- Jupyter Notebook Tutorial: The Definitive Guide (datacamp, 2016)
- DataCamp Cheat Sheet

Vidéos

- Juan Luis Cano: Jupyter (IPython); How a notebook is changing science
- 10 Things You Really Should Know About Jupyter Notebooks
  - https://github.com/deepsense-ai/pydatawarsaw-notebooks

Utilisations avancées

- Visualisation de données :
  - Matplotlib
    - How to produce Interactive Matplotlib Plots in Jupyter Environment (https://github.com/matplotlib/ipympl)
      - animationembedding-03.ipynb

      : avec des animations des graphiques matplotlib
  - Bokeh
  - Plotly
  - lightning
- Jupyter widgets (ipywidgets)
  - Documentation officielle (stable)
  - Articles :
    - Interactive Graphs in Python - An incredibly quick and easy extension to Matplotlib (exemple simple avec matplotlib)
  - **Exemples** :
    - jupyter_widgets-01.ipynb

    : sinusoïde à fréquence ajustable
    - jupyter_widgets-maxwell-01.ipynb

    : Distribution de vitesses de Maxwell (visualisation interactive avec deux interactions simultanées, masse et température)
    - beat_frequencies.ipynb

    : battement sonore dû à la superposition de deux fréquences proches
    - basic_interactor_demo.ipynb

: avec la librairie graphique Bokeh

- Jupyter notebook extensions, add functionality to the Jupyter notebook using Javascript extensions loaded locally in your browser.
- Installer des librairies à partir d'un notebook Jupyter : Installing Python Packages from a Jupyter Notebook

- Exemples en chimie :
    - chemical_elements_data-01.ipynb
      : librairie python sur les éléments chimiques et visualisation d'une propriété
    - jcamp-dx_ir-file-reading-01.ipynb
      : Lecture de fichiers IR (spectres de HCl et CO)
    - Viewing ase structure using HTML (lukasz Mentel)

- 🔧 Fix Me! (à classer)
    - Creating a Jupyter notebook widget
    - Ipyvolume, 3d plotting for Python in the Jupyter notebook based on IPython widgets using WebGL
    - Integrate Google Sheets and Jupyter Notebooks
    - Create a Simple App Quickly Using Jupyter Notebook - A guide for data scientists and others who would like to turn their Python functions into an interactive app Andras Gefferth, Medium, 04/01/2022
    - Spécificités Microsoft Azure Notebooks :
        - aide (packages install, persistance, terminal,...-
    - https://www.scoop.it/t/best :
        - https://www.nature.com/articles/d41586-018-07196-1
        - https://www.dataquest.io/blog/jupyter-notebook-tips-tricks-shortcuts/
        - https://blog.jupyter.org/jupytercon-2018-nyc-august-21-25-5571d7454d5b

- http://nbviewer.jupyter.org/

JupyterLab

- How to Setup Your JupyterLab Project Environment

Références :

- JupyterHub, ou comment installer un serveur de Jupyter notebooks
- On en parle dans Nature :
    - https://www.nature.com/news/programming-pick-up-python-1.16833
    - https://www.nature.com/news/interactive-notebooks-sharing-the-code-1.16261
    - Why Jupyter is data scientists' computational notebook of choice - An improved architecture and enthusiastic user base are driving uptake of the open-source web tool Jeffrey M. Perkel, Nature 563, 145-146 (2018) DOI: 10.1038/d41586-018-07196-1

From:
https://dvillers.umons.ac.be/wiki/ - **Didier Villers, UMONS - wiki**

Permanent link:
https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:progappchim:jupyter?rev=1650440620

Last update: **2022/04/20 09:43**