

Semaine 04

Introduction

Cette semaine, nous allons commencer à écrire des scripts pour traiter des données sur nos ordinateurs ou sur des serveurs. Le but est de rendre vos apprentissages des bases de Python utiles. Sans scripts, nous sommes réduits à taper ou copier-coller des commandes dans le terminal interactif. Les scripts nous permettent de reproduire des étapes d'analyses plus facilement, voir de lancer en parallèle des analyses sur des dizaines, centaines ou milliers de fichiers d'entrée. Certains d'entre vous utilisent peut-être les notebooks Jupyter. Pour travailler sur des serveurs à distance, et surtout pour paralléliser des analyses sur un grand nombre de fichiers d'entrée, je vous suggère plutôt d'utiliser des scripts.

Préparation

Vous aurez besoin d'un éditeur de texte pour écrire vos scripts. Sur Windows, je vous suggère d'utiliser Notepad++ (<https://notepad-plus-plus.org/downloads/>). Peu importe l'éditeur de texte et le système d'exploitation que vous utilisez, il faudra modifier les options pour qu'il utilise quatre espaces à la place des indentations afin de respecter la syntaxe de Python. Il est risqué d'utiliser à la fois des espaces et des indentations à l'intérieur d'un même script et le standard de loin le plus courant est d'utiliser quatre espaces. Cela peut aussi vous faciliter la vie si votre éditeur de texte a une option pour auto-indenter les lignes suivantes quand vous ajoutez une nouvelle ligne à partir d'une ligne indentée.

Il faudra ensuite utiliser un terminal pour lancer les scripts. Sur Windows, je vous suggère très fortement d'utiliser le PowerShell plutôt que l'invite de commande classique. Sur Linux et MacOS, le terminal bash est parfait. Afin de lancer un script sur Windows, vous devrez spécifier l'interpréteur Python à utiliser, par exemple : ``python3 mon_script.py``. Sur Linux et MacOS, vous pourrez ajouter la ligne suivante en entête de vos scripts `#!/usr/bin/env python3`, rendre le fichier texte du script exécutable `chmod +x mon_script.py`, puis lancer le script `./mon_script.py`.

Matériel

Vous trouverez les informations nécessaires pour la formation de cette semaine sur le repository GitHub **python_exercices** (https://github.com/enormandeau/python_exercices). Vous pouvez soit copier tout le dossier (https://github.com/enormandeau/python_exercices/archive/master.zip) ou le cloner avec git ``git clone https://github.com/enormandeau/python_exercices``.

Suivez les instructions sur la page pour résoudre les problèmes. Si vous voulez retirer le plus possible des exercices vous devriez tenter de résoudre les problèmes par vous même avant de consulter les solutions. D'autres problèmes pourront être ajoutés au fil du temps. Vos suggestions sont les bienvenues.

Vous pouvez prévoir environ 2-4 heures pour cette semaine.

Support

Pour vos questions, vous pouvez écrire à eric.normandeau@bio.ulaval.ca pour joindre le groupe SLACK de la formation. C'est à cet endroit que je donnerai du support durant et après la formation.

Licence



Cette oeuvre, création, site ou texte est sous licence Creative Commons Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International. Pour accéder à une copie de cette licence, merci de vous rendre à l'adresse suivante <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.