Notions avancées

En construction. Les liens sont juste donnés. Une introduction et un exemple devrait être proposé pour chaque rubrique, et le nombre de ces rubriques augmenté.

Itérateurs

Itertools, zip,...

- 7 Levels of Using the Zip Function in Python
- itertools.cycle() est une méthode utile pour répéter ou parcourir sans fin les éléments d'une liste ou d'une table itérativitertools.accumulate()
- itertools.accumulate prend un itérable et une fonction d'accumulation, puis renvoie un itérateur.

Générateurs et "yield"

- http://fr.openclassrooms.com/informatique/cours/pratiques-avancees-et-meconnues-en-python/les-generateurs-2
- http://feldboris.alwaysdata.net/blog/python-les-iterateurs-et-les-generateurs-fr.html
- https://wiki.python.org/moin/Generators
- http://sahandsaba.com/combinatorial-generation-using-coroutines-in-python.html
- http://code.activestate.com/recipes/580628-pluggable-python-generators/
- Processing Large Data Sets With Yield and Generators

Liste en compréhension

- http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_en_compr%C3%A9hension
- http://www.pythonforbeginners.com/basics/list-comprehensions-in-python
- http://fgallaire.flext.net/comprehension-de-liste-en-python-map-filter/, remplacement de map() et filter()
- http://www.python-course.eu/list_comprehension.php, yc suppression de lambda er reduce()
- https://www.datacamp.com/community/tutorials/python-list-comprehension
- https://gist.github.com/bearfrieze/a746c6f12d8bada03589
- A Beginner’s Guide to Python List Comprehensions (Jonathan Hsu, Medium, 23/04/2020)
- Python one-liner superb tricks Akshay Jain, Medium, 16/04/2022
- 15 Powerful Python One-Liners for Daily Use Anup Das, Medium, 22/11/2022

One-line if - then - else (ternary operator)

```
u = 10
v = 100
reponse = "u plus grand que v" if u > v else "v plus grand ou égal à u"
```

```
print(reponse)
```

map, filter, reduce, lambda, pipe

- Write Clean Python Code Using Pipes - A Short and Clean Approach to Processing Iterables Khuyen Tran, medium, october 2021
- ...

Le rôle du caractère underscore en Python

- Role of Underscore(_) in Python Tutorial - In this tutorial, you're going to learn about the uses of underscore(_) in python Hafeezul Kareem Shaik, Medium (DataCmap) October 26th, 2018
- https://www.geeksforgeeks.org/underscore-_-python/

Transformations et manipulations de chaînes (string)

- translate() : transformation sur base de correspondances entre des caractères (y compris des caractères spéciaux (\n, \t, \r,...)
  - string.punctuation peut être utilisé pour enlever la ponctuation
- replace() : remplacement d'une sous-chaîne
- split() : découpe en une liste de sous-chaînes. Le caractère utilisé par défaut est l'espacement. Le nombre de découpe peut être précisé. rsplit() permet de commencer par la droite.
- partition() : découpe particulière → myString.partition("search string") renvoie un tuple de trois sous-chaînes : (texte précédent, première occurence de la sous-chaîne cherchée, texte à la suite)
- strip(), lstrip(), rstrip() : élimine des caractères en début et/ou fin, par défaut les espacements
- zfill(n) : ajoute des zéros devant pour arriver à une longueur donnée
- ' '.join() : joint des sous-chaînes en liste pour créer une chaîne en ajoutant ' ' (dans cet exemple) comme sous-chaîne additionnelle
- upper() : capitalise
- lower()
- title() : capitalise les premières lettres des mots
- swapcase() : inverse capitales et bas de casse
- startswith('fizz'), endswith('buzz'), 'fizz buzz' in test_string : renvoie True ou False

Manipulations de fichiers

- module os
  - 8 Must-Know File System Operations In Python - The essential for Python in tasks automation apps Christopher Tao, Medium, 08/02/2021
  - Python Directory and Files Management (tutorial)
  - official documentation : https://docs.python.org/3/library/os.html
  - 10 Python File System Methods You Should Know - Manipulate Files and Folders With os

and shutil Jeff Hale, Medium, Feb 15, 2019 (pathlib, OS, shutil)
    - https://medium.com/better-programming/the-top-10-file-handling-techniques-in-python-cf2330a16e7 : The Top 10 File Handling Techniques in Python - Make working with files easier Yong Cui, Aug 5, 2020
    - https://medium.com/python-in-plain-english/manipulating-file-paths-with-python-72a76952b832 ??

Expressions rationnelles (régulières)

- `import re`

- http://howchoo.com/g/zdvmogrlngz/python-regexes-findall-search-and-match
- https://docs.python.org/2/howto/regex.html
- http://linuxfr.org/news/travailler-avec-des-expressions-rationnelles
- https://fr.wikipedia.org/wiki/Expression_rationnelle
- Beginners Tutorial for Regular Expressions in Python
- Python Regular Expressions — cheat sheet - Many code examples + useful tips Valeria Aynbinder, Medium, 17/03/2022
- …

Décorateurs

- http://www.python-course.eu/python3_memoization.php

Context managers

Programmation orienté objet

Page dédiée : Programmation Python Orientée Objet

- Exemples simples :
    - http://nbviewer.ipython.org/url/bender.astro.sunysb.edu/classes/python-science/lectures/python-classes.ipynb
    - http://jeffknupp.com/blog/2014/06/18/improve-your-python-python-classes-and-object-oriented-programming/

Divers

- Définir ses propres types : stack, queue, tree + algorithms : Data Structures & Algorithms in Python by Papa Moryba Kouate, Aug, 2020, Towards Data Science

Closures

- http://stackoverflow.com/questions/36636/what-is-a-closure
- http://programmers.stackexchange.com/questions/40454/what-is-a-closure

Programmation fonctionnelle

- Functional Programming in Python (

)
- Map, filter, reduce :
    - How To Replace Your Python For Loops with Map, Filter, and Reduce - Write more semantic code with functional programming

Débogage, debugging

- Stop Using Print to Debug in Python. Use Icecream Instead

Sous le capot (bytecode,...)

- Efficiently Checking for an Empty List in Python Frank Scholl, Medium, Nov 22, 2019 → comparaison des bytecodes Python/C générés pour 3 solutions proposées

Performances, temps d'exécution, ...

- Making Python Programs Blazingly Fast, 01/01/2020

Tests unitaires

Python Scripting

- How to Run Python Scripts

Interface utilisateur graphique (GUI)

- How to build your first Desktop Application in Python Ampofo Amoh - Gyebi, Medium, 12/12/2020

emails

smtplib et poplib :

- https://twitter.com/driscollis/status/1508506999268552713
- https://twitter.com/driscollis/status/1508570173606928386

```
import smtplib

HOST = "smtp.mydomain.com"
SUBJECT = "Test email from Python"
TO = "mike@mydomain.com"
FROM = "python@mydomain.com"
text = "blah blah blah"
BODY = "\r\n".join((
    f"From: {FROM}",
    f"To: {TO}",
    f"Subject: {SUBJECT}",
    "",
    text)
)
server = smtplib.SMTP(HOST)
server.sendmail(FROM, [TO], BODY)
server.quit()
```

```
import poplib

mailbox = poplib.POP3('pop3.host.com')
mailbox.user("USERNAME")
mailbox.pass_("PASSWORD")
numMessages = len(mailbox.list()[1])
for i in range(numMessages):
    for j in mailbox.retr(i+1)[1]:
    print(j)
```

Création et gestion de packages

- How to create the first python package ChenChih, Medium, Dec 18, 2021

Références

- Top 12 most important Python concepts Dacus Augustus, Medium, Feb 23 2021
- 10 Advanced Python Tricks To Write Faster, Cleaner Code - From slotted classes to replacing lists with tuples Erik van Baaren, Medium, 30/06/2021