

NSI - Première

Présentation de Python 3

qkzk

2021/04/19

Python

En 1989, le hollandais **Guido van Rossum** commence le développement de Python 3.

Python est un langage de programmation haut niveau, multiplateforme, interprété.

- Langage de haut niveau.

En interne la machine exécute une à une une séquence d'instruction qu'on peut représenter par des mots simples comme "déplacer telle donnée vers tel registre", "ajouter ce registre à celui-ci et l'enregistrer là" etc.

Ce langage est appelé *assembleur* et c'est un langage *bas niveau*.

Bien que ces instructions soient lisibles par un humain, elles restent très délicates à comprendre et il n'est pas simple d'écrire un programme en assembleur.

Autre inconvénient majeur, chaque processeur dispose de son propre jeu d'instruction. Un programme doit donc être réécrit pour fonctionner sur un autre type de processeur !

Python est un langage *haut niveau*, cela signifie que ses instructions ne dépendent pas de la machine sur laquelle on l'exécute.

Python est même considéré comme de *très* haut niveau, la majorité de la complexité est masquée à l'utilisateur. Cela rend le développement de programme (et l'apprentissage de la programmation) plus rapide en Python.

- Multiplateforme

Python fonctionne sur la majorité des machines récentes : ordinateurs sous windows, OSX, linux, téléphones sous android etc. Un programme Python n'a pas à être réécrit pour passer d'une machine à l'autre.

- Interprété

Lors de l'exécution d'un code Python, il est exécuté ligne par ligne par un interpréteur. Il n'est pas compilé à l'avance pour être exécuté. Ceci permet de disposer d'un *interpréteur* auquel on peut passer des commandes pour tester ses instructions.

Utilisation de Python

Python est utilisé par les développeurs professionnels pour remplir de nombreuses tâches.

Citons les applications scientifiques et l'intelligence artificielle en particulier.

La facilité d'accès de Python rend ce langage attractif. On a vu ces dernières années un essor formidable derrière Python, appuyé par le développement d'outils facilitant les calculs scientifiques.

Python est aussi employé pour réaliser des serveurs webs à l'aide des bibliothèques Django et Flask.

Python 2 vs Python 3

Il existe deux versions majeures de Python qui sont utilisées : Python 2.7 et Python 3.X

Elles sont très similaires mais les différences comptent.

Nous utiliserons Python 3.

Vous pouvez vérifier la version de Python en l'exécutant :

```
% python
Python 3.9.3 (default, Apr  8 2021, 23:35:02)
[GCC 10.2.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

Installation de Python

Au Lycée

Python 3 devrait être installé sur tous vos postes. Vous devriez trouver les logiciels : *thonny* et *sublime text 3* qui permettent d'être rapidement du code Python.

La majorité des librairies que nous utiliserons sont déjà présentes.

Linux

Python 3 est installé dans toutes les distributions grand public de Linux.

OSX

Je ne peux l'affirmer avec certitude mais il me semble que Python 3 est installé sous OSX.