

Généralités sur Python

1.1. Introduction

Le langage **Python** est aujourd'hui l'un des langages de programmation les plus utilisés dans le monde, aussi bien dans le domaine académique que dans l'industrie.

1.1.1. Pourquoi Python ?

Python est un langage programmation de haut niveau basé sur le langage C. C'est un langage de programmation interprété, interactif et orienté objet. Il a été créé vers la fin des années 1980 par Guido van Rossum, aux Pays-Bas. Ces dernières années ont pourtant vu un boom dans le classement de Python, et cela en grande partie est due grâce à ses possibilités dans le Machine Learning, la science des données, et dans l'IA (Intelligence Artificielle).

Langage polyvalent de haut niveau, Python trouve des utilisations dans la création d'applications web, l'analyse de données et le développement d'algorithmes. Il possède une syntaxe facile à utiliser et met l'accent sur la lisibilité et la simplicité du code : cela en fait un candidat idéal pour les développeurs débutants, en particulier ceux qui souhaitent faire carrière dans l'IA.

Plusieurs *bibliothèques Python* sont à la disposition des développeurs : ces bibliothèques permettent d'accélérer diverses tâches dans le domaine de la construction d'algorithmes d'IA et de la liaison aux API. Enfin, Python peut également être utilisé pour le développement web. En effet, il est souvent utilisé pour le *web scraping* : quelque chose qui pourrait prendre des heures à coder en PHP ne prendra que quelques minutes avec Python.

1.1.2. Caractéristiques de Python

Le langage Python offre plusieurs caractéristiques. C'est un langage :

- ☞ facile à apprendre, facile à lire, facile à entretenir, portable et extensible. Il offre la possibilité d'interagir avec les bases de données, programmer des interfaces

graphiques et est couramment utilisé pour la production de contenu HTML sur les sites Web.

- ☞ Idéal pour les fichiers texte et utilise des types intégrés utiles (listes, dictionnaires). C'est un langage Multi-usager (Web, GUI, Scripting, etc.), fortement typé et typé dynamiquement, axé sur la lisibilité et la productivité.
- ☞ Pas de délimiteurs de blocs de code d'instructions et assure une gestion automatique de la mémoire : Utilise le ramasse miette pour la gestion des objets en mémoire. Python est un langage interopérable (avec C *Cython*, Java *Jython*, C++, Fortran *F2Py*, ...). Il possède un système d'exceptions.

1.2. Utilisation du Python

Une fois installé, Python peut être utilisé en deux modes : le mode interactif ou le mode script.

1.2.1. Mode interactif

Les instructions tapées dans l'interpréteur de la ligne de commande python (Python Shell) sont exécutées directement.

Vous pouvez le faire depuis Unix, DOS, ou tout autre système qui vous fournit une fenêtre de l'interpréteur de ligne de commande ou un shell.

>>>

Le codage avec le shell est parfait pour l'apprentissage du langage et pour tester les modules.

Exemple : Ouvrez un shell puis lancez la commande : *python*

```
>>>print("Hello world!")
```

Hello world!

```
>>>
```

Anaconda Prompt (miniconda3) - python

```
(base) C:\Users\SDJUNGU>python
Python 3.9.7 (default, Sep 16 2021, 16:59:28) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print("Hello world!")
Hello world!
>>>
```