



Langage Python

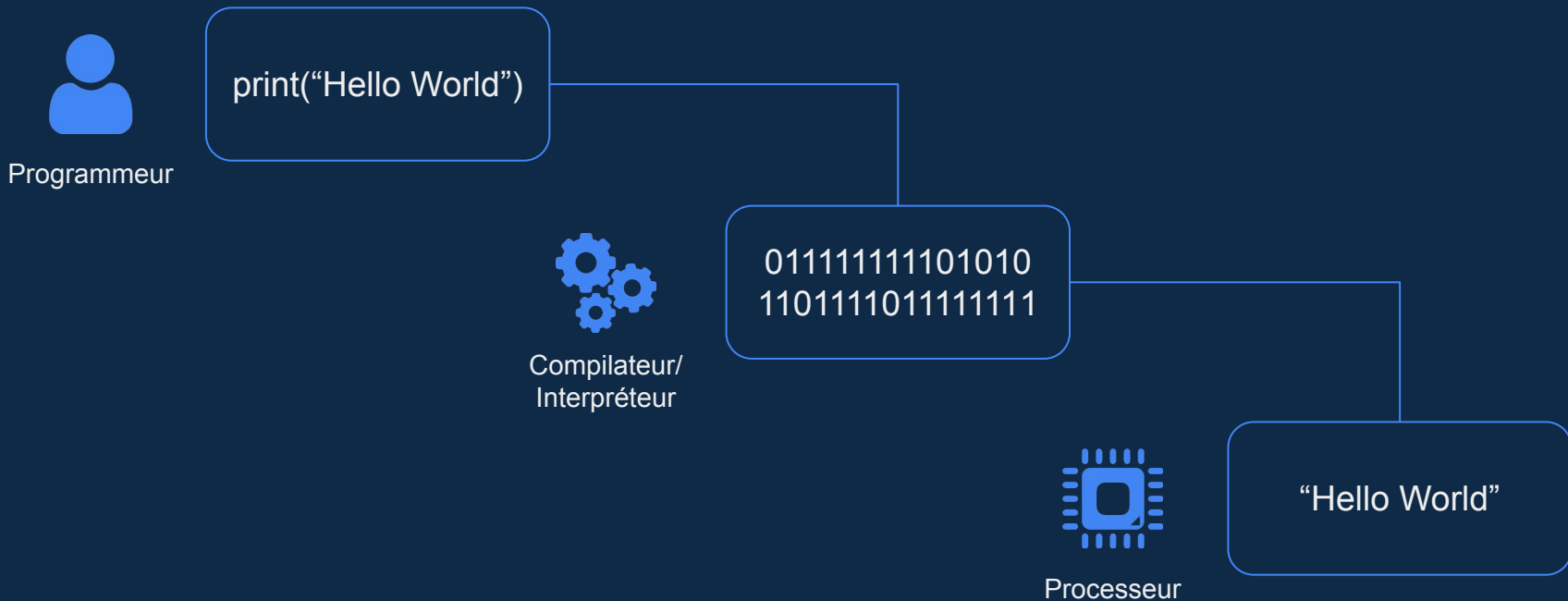
Histoire et Introduction

Formation POEC Cybersécurité

Théo Hubert

Introduction

◆ La programmation & le programmeur



Introduction

◆ *La programmation & le programmeur*

“La programmation est l’art d’apprendre à une machine comment accomplir de nouvelles tâches, qu’elle n’avait jamais été capable d’effectuer auparavant. C’est par la programmation que vous pourrez acquérir le plus de contrôle, non seulement sur votre machine, mais aussi peut-être sur celles des autres par l’intermédiaire des réseaux. D’une certaine façon, cette activité peut donc être assimilée à une forme particulière de magie. Elle donne effectivement à celui qui l’exerce un certain pouvoir, mystérieux pour le plus grand nombre, voire inquiétant quand on se rend compte qu’il peut être utilisé à des fins malhonnêtes.”

“L’activité essentielle d’un programmeur consiste à résoudre des problèmes.”

“La programmation d’un ordinateur consiste en effet à « expliquer » en détail à une machine ce qu’elle doit faire, en sachant d’emblée qu’elle ne peut pas véritablement « comprendre » un langage humain, mais seulement effectuer un traitement automatique sur des séquences de caractères. Il s’agit la plupart du temps de convertir un souhait exprimé à l’origine en termes « magiques », en un vrai raisonnement parfaitement structuré et élucidé dans ses moindres détails, que l’on appelle un algorithme.”

Introduction

- ◆ *L'origine de Python & son histoire*



Guido Van Rossum



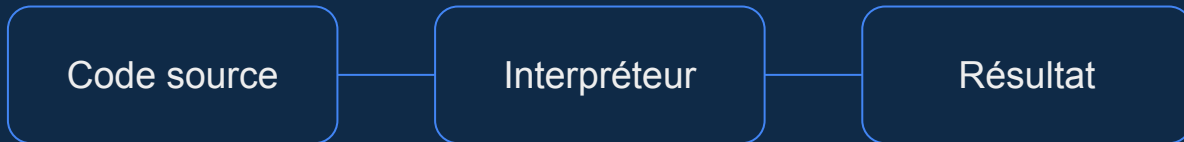
Introduction

◆ *Type de langage de programmation*

Compilation :



Interprétation :



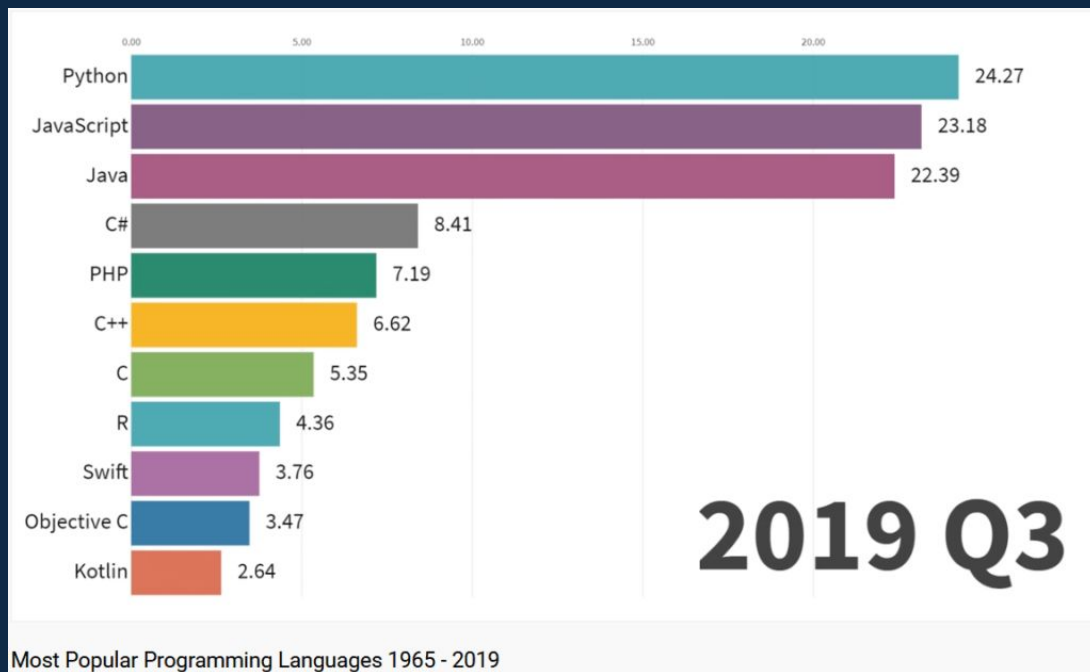
Introduction

◆ *Type de langage de programmation*

Langage Compilé	Langage Interprété
Très Performant	Moins performant
Temps de compilation	Pas de temps de compilation
Plus complexe à utiliser	Plus simple à utiliser

Introduction

◆ Popularité & Applications métier



Source : Data is beautiful (youtube.com)

Introduction

◆ *Popularité & Applications métier*



NETFLIX

Introduction

◆ *Les raisons de sa popularité*

- Logiciel libre, une syntaxe **simple et facile à comprendre**, ce qui permet **d'économiser du temps et des ressources**.
- Python est un langage **polyvalent qui admet de multiples applications**.
- Python est un langage **très flexible** (avec Python vous pouvez faire presque n'importe quoi, notamment grâce au **nombre important de bibliothèques qui l'accompagnent**).
- Python peut être **utilisé avec succès pour des technologies de tendance telles que l'intelligence artificielle**, l'apprentissage automatique et l'analyse de données.

Installation

◆ *Environnement de programmation*

Environnement de programmation : outil logiciel permettant à la fois d'éditer du code Python et de l'exécuter

Tout environnement de programmation contient 2 zones bien distinctes :

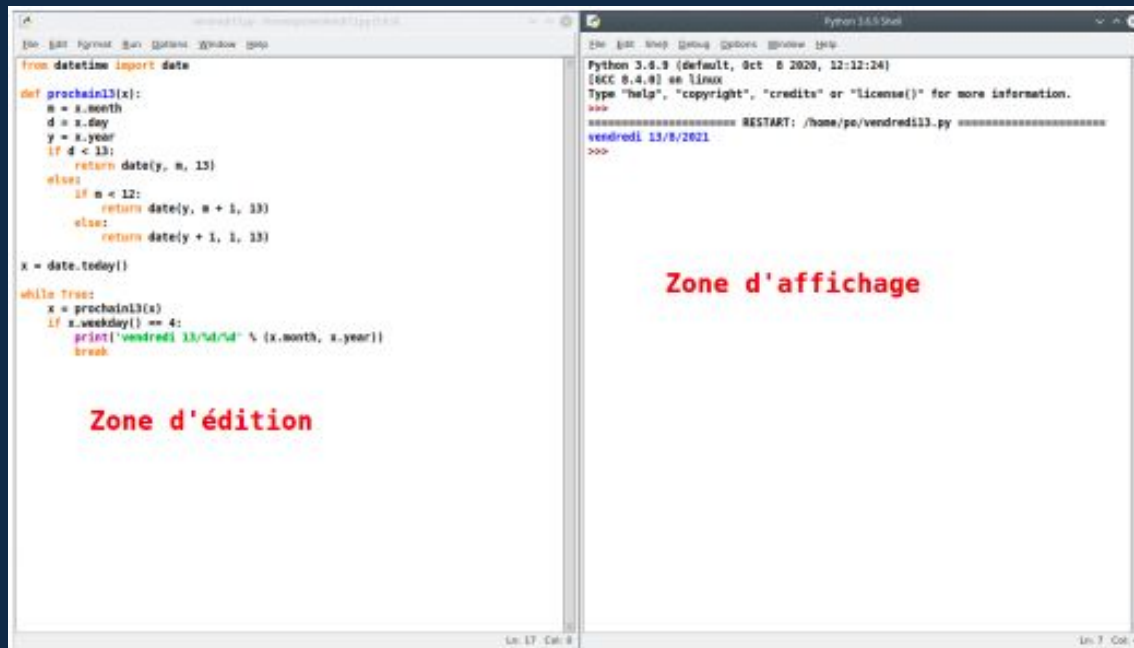
- une zone d'édition de code
- une zone de sortie

Exemple d'environnement de programmation :

- IDLE
- PyCharm
- Spyder
- Google Colab

Installation

◆ Environnement de programmation



The image shows a screenshot of a Python IDE with two panes. The left pane contains a Python script, and the right pane shows the output of the script.

Left Pane (Code):

```
from datetime import date

def prochain13(x):
    m = x.month
    d = x.day
    y = x.year
    if d < 13:
        return date(y, m, 13)
    else:
        if m < 12:
            return date(y, m + 1, 13)
        else:
            return date(y + 1, 1, 13)

x = date.today()

while True:
    x = prochain13(x)
    if x.weekday() == 4:
        print('vendredi 13/01/0d' % (x.month, x.year))
        break
```

Right Pane (Output):

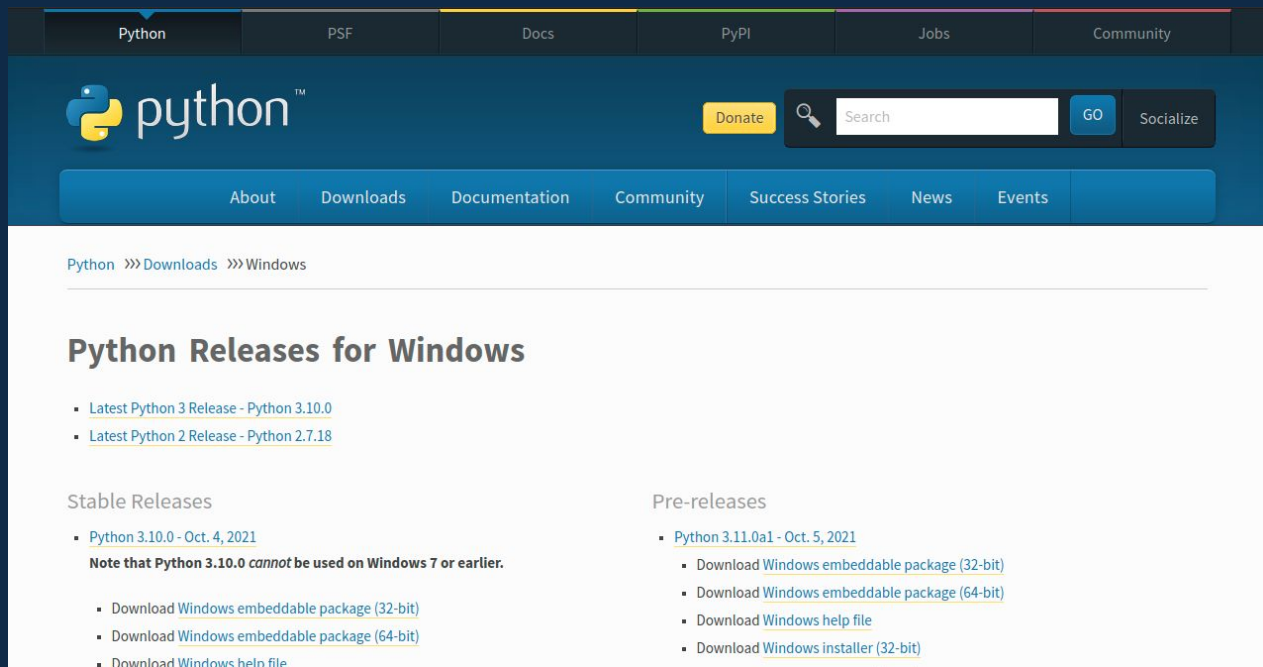
```
Python 3.6.9 (default, Oct 8 2020, 12:12:24)
[GCC 8.4.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: /home/pe/vendredi13.py =====
vendredi 13/8/2021
>>>
```

Annotations:

- Zone d'affichage:** A red text label pointing to the output in the right pane.
- Zone d'édition:** A red text label pointing to the code in the left pane.

Installation

◆ *Installation basique de Python (IDLE)*



The screenshot shows the Python.org website with the navigation bar at the top containing links for Python, PSF, Docs, PyPI, Jobs, and Community. Below the navigation bar is a search bar and a 'Donate' button. The main content area is titled 'Python Releases for Windows' and lists the latest Python 3 and 2 releases. It also includes sections for 'Stable Releases' and 'Pre-releases' with links to download Windows embeddable packages and installers.

Python >>> Downloads >>> Windows

Python Releases for Windows

- [Latest Python 3 Release - Python 3.10.0](#)
- [Latest Python 2 Release - Python 2.7.18](#)

Stable Releases

- [Python 3.10.0 - Oct. 4, 2021](#)
Note that Python 3.10.0 cannot be used on Windows 7 or earlier.
 - Download [Windows embeddable package \(32-bit\)](#)
 - Download [Windows embeddable package \(64-bit\)](#)
 - Download [Windows help file](#)

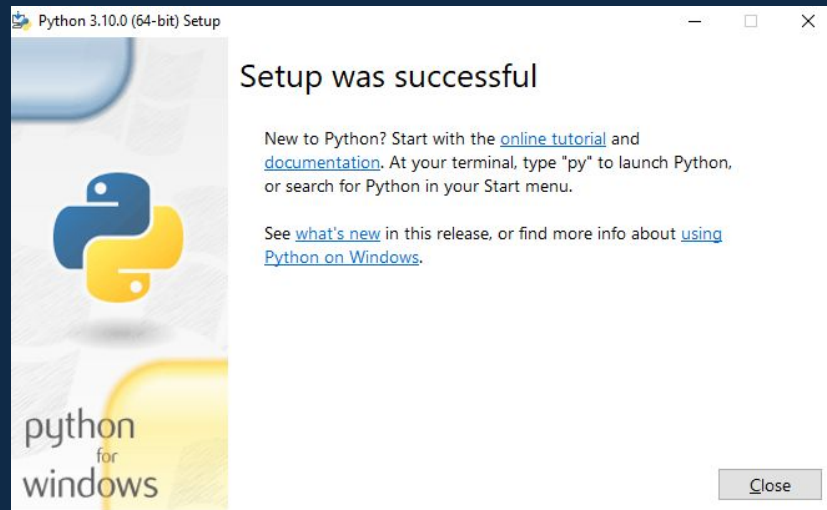
Pre-releases

- [Python 3.11.0a1 - Oct. 5, 2021](#)
 - Download [Windows embeddable package \(32-bit\)](#)
 - Download [Windows embeddable package \(64-bit\)](#)
 - Download [Windows help file](#)
 - Download [Windows installer \(32-bit\)](#)

<https://www.python.org/downloads/windows/>

Installation

◆ *Installation basique de Python (IDLE)*



Installation

Travaux Pratique