

Bibliothèques Python

Par

OUHAB Abdelkrim

Bibliothèques

- ❑ Une bibliothèque est un ensemble de modules contenant des fonctions, des classes et des méthodes
- ❑ Elle permet d'effectuer des tâches courantes telles que la manipulation de données, les opérations mathématiques, etc.
- ❑ Elle rend le codage plus rapide, plus clair et plus efficace en fournissant des solutions prêtes à l'emploi pour différents domaines

Bibliothèques intégrées

- ❑ Ensemble de modules inclus dans chaque installation de Python
- ❑ *Aucune installation supplémentaire n'est nécessaire.* La plupart de ces modules sont écrits en C pour de meilleures performances.
- ❑ Exemples de modules intégrés :
 - math : opérations mathématiques
 - os : Interagir avec le système d'exploitation
 - random : Générer des nombres aléatoires
 - datetime : Opérations sur la date et l'heure
 - Etc.

Bibliothèques externes

- ❑ *Ne sont pas incluses par défaut avec Python*
- ❑ *Necessite une installation par exemple en utilisant pip package manager.*
- ❑ *Exemples de bibliothèques externes:*
 - *NumPy: abréviation de Numerical Python, il s'agit de la bibliothèque principale pour le calcul numérique et scientifique*
 - *Pandas: bibliothèque d'analyse et de manipulation de données basée sur NumPy*
 - *. Matplotlib: bibliothèque de visualisation de données qui permet de créer une grande variété de graphiques*
 - *Scikit-learn: bibliothèque pour intelligence artificielle (classification, regression , etc.)*

Utilisation d'une bibliothèque

- ❑ Il faut d'abord importer la bibliothèque à l'aide de l'instruction *import*
- ❑ Une fois importée, on peut appeler directement les fonctions définies dans cette bibliothèque
- ❑ Il existe trois manières principales d'importer des bibliothèques

Utilisation d'une bibliothèque

❑ Importez la bibliothèque entière

```
import math
```

```
a = 16
```

```
print(math.sqrt(a))
```

❑ Importez une fonction ou une classe spécifique

```
from math import sqrt
```

```
a = 16
```

```
print(sqrt(a))
```

❑ Importer une bibliothèque avec un alias

```
import math as m
```

```
a = 16
```

```
print(m.sqrt(a))
```