

Beste de savoir

Notions de Python avancées

11 septembre 2019

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| I. Mise en bouche | 4 |
| 1. Conteneurs | 6 |
| 1.1. Les conteneurs, c'est in | 6 |
| 1.2. C'est pas la taille qui compte | 6 |
| 1.3. Objets indexables | 6 |
| 1.4. Les slices | 6 |
| 1.5. Module collections | 6 |
| 1.6. TP : Une liste chaînée en Python | 6 |
| 2. Itérables | 7 |
| 2.1. for for lointain | 7 |
| 2.2. Utilisation des iterables | 7 |
| 2.3. Utilisation avancée : le module itertools | 7 |
| 2.4. L'unpacking | 7 |
| 2.5. TP : Itérateur sur listes chaînées | 7 |
| 3. Objets mutables et hashables | 8 |
| 3.1. Mutables | 8 |
| 3.2. Égalité et identité | 8 |
| 3.3. Hashables | 8 |
| 3.4. TP : Égalité entre listes | 8 |
| II. Ainsi font fonctions | 9 |
| 4. Callables | 11 |
| 4.1. Fonctions, classes et lambdas | 11 |
| 4.2. Paramètres de fonctions | 11 |
| 4.3. Call-me maybe | 11 |
| 4.4. Utilisation des callables | 11 |
| 4.5. Modules operator et functools | 11 |
| 4.6. TP : itemgetter | 11 |
| 5. Annotations et signatures | 12 |
| 5.1. Annotations | 12 |
| 5.2. Inspecteur Gadget | 12 |
| 5.3. Signatures | 12 |
| 5.4. TP : Vérification de signature | 12 |

| | |
|---|-----------|
| 6. Décorateurs | 13 |
| 6.1. D&CO, une semaine pour tout changer | 13 |
| 6.2. Décorateurs paramétrés | 13 |
| 6.3. Envelopper une fonction | 13 |
| 6.4. TP : Arguments positionnels | 13 |
| | |
| III. Plus loin, un peu plus loin | 14 |
| | |
| 7. Générateurs | 16 |
| 7.1. Dessine-moi un générateur | 16 |
| 7.2. Altérer un générateur avec send | 16 |
| 7.3. Méthodes des générateurs | 16 |
| 7.4. Déléguer à un autre générateur avec yield from | 16 |
| 7.5. Listes et générateurs en intension | 16 |
| 7.6. Liste ou générateur ? | 16 |
| 7.7. TP : map | 16 |
| | |
| 8. Gestionnaires de contexte | 17 |
| 8.1. with or without you | 17 |
| 8.2. La fonction open | 17 |
| 8.3. Fonctionnement interne | 17 |
| 8.4. Simplifions-nous la vie avec la contextlib | 17 |
| 8.5. Réutilisabilité et réentrance | 17 |
| 8.6. TP : Redirection de sortie (redirectstdout) | 17 |
| | |
| 9. Accesseurs et descripteurs | 18 |
| 9.1. L'attribut de Dana | 18 |
| 9.2. Les descripteurs | 18 |
| 9.3. Les propriétés | 18 |
| 9.4. Les méthodes | 18 |
| 9.5. TP : Méthodes | 18 |
| | |
| IV. La rentrée des classes | 19 |
| | |
| 10. Types | 21 |
| 10.1. Instance, classe et métaclasse | 21 |
| 10.2. Le vrai constructeur | 21 |
| 10.3. Paramètres d'héritage | 21 |
| 10.4. TP : Liste immutable | 21 |
| | |
| 11. Métaclases | 22 |
| 11.1. Quel est donc ce type ? | 22 |
| 11.2. Les métaclases | 22 |
| 11.3. Utiliser une fonction comme métaclasse | 22 |
| 11.4. TP : Types immutables | 22 |

| | |
|---|-----------|
| 12. Classes abstraites | 23 |
| 12.1. Module abc | 23 |
| 12.2. isinstance | 23 |
| 12.3. isinstance | 23 |
| 12.4. Collections abstraites | 23 |
| 12.5. TP : Reconnaissance d'interfaces | 23 |
| | |
| V. Pour quelques exercices de plus | 24 |
| | |
| 13. Décorateurs | 26 |
| 13.1. Vérification de types | 26 |
| 13.2. Mémoïsation | 26 |
| 13.3. Fonctions génériques | 26 |
| 13.4. Récursivité terminale | 26 |
| | |
| 14. Gestionnaires de contexte | 27 |
| 14.1. Changement de répertoire | 27 |
| 14.2. Transformer un générateur en gestionnaire de contexte | 27 |
| 14.3. Suppression d'erreurs | 27 |
| | |
| 15. Accesseurs et descripteurs | 28 |
| 15.1. Propriétés | 28 |
| | |
| 16. Métaclasses | 29 |
| 16.1. Évaluation paresseuse | 29 |
| 16.2. Types immutables | 29 |
| | |
| None | |

Première partie

Mise en bouche

I. Mise en bouche

None

1. Conteneurs

1.1. Les conteneurs, c'est in

1.2. C'est pas la taille qui compte

1.3. Objets indexables

1.4. Les slices

1.5. Module collections

1.6. TP : Une liste chaînée en Python

2. Itérables

2.1. for for lointain

2.2. Utilisation des itérables

2.3. Utilisation avancée : le module itertools

2.4. L'unpacking

2.5. TP : Itérateur sur listes chaînées

3. Objets mutables et hashables

3.1. Mutables

3.2. Égalité et identité

3.3. Hashables

3.4. TP : Égalité entre listes

None

Deuxième partie
Ainsi font fonctions

II. Ainsi font fonctions

None

4. Callables

4.1. Fonctions, classes et lambdas

4.2. Paramètres de fonctions

4.3. Call-me maybe

4.4. Utilisation des callables

4.5. Modules operator et functools

4.6. TP : itemgetter

5. Annotations et signatures

5.1. Annotations

5.2. Inspecteur Gadget

5.3. Signatures

5.4. TP : Vérification de signature

6. Décorateurs

6.1. D&CO, une semaine pour tout changer

6.2. Décorateurs paramétrés

6.3. Envelopper une fonction

6.4. TP : Arguments positionnels

None

Troisième partie
Plus loin, un peu plus loin

III. Plus loin, un peu plus loin

None

7. Générateurs

7.1. Dessine-moi un générateur

7.2. Altérer un générateur avec send

7.3. Méthodes des générateurs

7.4. Déléguer à un autre générateur avec yield from

7.5. Listes et générateurs en intension

7.6. Liste ou générateur ?

7.7. TP : map

8. Gestionnaires de contexte

8.1. with or without you

8.2. La fonction open

8.3. Fonctionnement interne

8.4. Simplifions-nous la vie avec la contextlib

8.5. Réutilisabilité et réentrance

8.6. TP : Redirection de sortie (redirectstdout)

9. Accesseurs et descripteurs

9.1. L'attribut de Dana

9.2. Les descripteurs

9.3. Les propriétés

9.4. Les méthodes

9.5. TP : Méthodes

None

Quatrième partie

La rentrée des classes

IV. La rentrée des classes

None

10. Types

10.1. Instance, classe et métaclasse

10.2. Le vrai constructeur

10.3. Paramètres d'héritage

10.4. TP : Liste immutable

11. Métaclasses

11.1. Quel est donc ce type ?

11.2. Les métaclasses

11.3. Utiliser une fonction comme métaclasse

11.4. TP : Types immutables

12. Classes abstraites

12.1. Module abc

12.2. isinstance

12.3. isinstance

12.4. Collections abstraites

12.5. TP : Reconnaissance d'interfaces

None

Cinquième partie
Pour quelques exercices de plus

V. Pour quelques exercices de plus

None

13. Décorateurs

13.1. Vérification de types

13.2. Mémoïsation

13.3. Fonctions génériques

13.4. Récursivité terminale

14. Gestionnaires de contexte

14.1. Changement de répertoire

14.2. Transformer un générateur en gestionnaire de contexte

14.3. Suppression d'erreurs

15. Accesseurs et descripteurs

15.1. Propriétés

16. Métaclasses

16.1. Évaluation paresseuse

16.2. Types immutables

None

None