NSI · PREMIÈRE / COURS

Les dictionnaires

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

01 Le problème

On veut retrouver le numéro de téléphone de « Sami » dans un carnet. Avec un tableau de couples, il faut tout parcourir. On aimerait accéder directement à une valeur par son nom, pas par sa position.

01 L'idée : le vestiaire

Au vestiaire, tu donnes un ticket numéroté et on te rend ton manteau. Personne ne fouille tous les manteaux : le ticket mène directement au bon crochet. Dans un dictionnaire, la clé est le ticket, la valeur est le manteau.

01 Clés et valeurs

Un **dictionnaire** associe des **clés** à des **valeurs**. Chaque clé est unique.

```
tel = {"Sami": "0612", "Léa": "0755"}
tel["Sami"]            # lecture : "0612"
tel["Tom"] = "0699"    # ajout
tel["Léa"] = "0700"    # modification
"Sami" in tel          # True : la clé existe
len(tel)               # 3
```

Les clés doivent être non modifiables : chaînes, nombres, p-uplets. Une liste ne peut pas être une clé.

Parcourir

```
for nom in tel:                # les clés
    print(nom)
for numero in tel.values():    # les valeurs
    print(numero)
for nom, numero in tel.items(): # les couples
    print(nom, numero)
```

Compter des occurrences

C'est l'usage le plus courant :

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/nsi/premiere/dictionnaires/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

```python
def compter(texte):
    c = {}
    for lettre in texte:
        if lettre in c:
            c[lettre] = c[lettre] + 1
        else:
            c[lettre] = 1
    return c

compter("banane")   # {'b': 1, 'a': 2, 'n': 2, 'e': 1}
```

Accéder à une valeur par sa clé est très rapide, même dans un dictionnaire d'un million d'entrées, alors qu'il faudrait parcourir un tableau.

Exemple guidé

On a un dictionnaire des notes : `notes = {"Sami": [12, 15], "Léa": [17, 9, 14]}`. Écrire une fonction qui renvoie le dictionnaire des moyennes.

```python
def moyennes(notes):
    res = {}
    for nom, liste in notes.items():
        res[nom] = sum(liste) / len(liste)
    return res

moyennes(notes)
# {'Sami': 13.5, 'Léa': 13.33...}
```

1. On parcourt les **couples** avec `.items()` : on a la clé et la valeur à chaque tour.
2. On crée une nouvelle entrée dans `res` pour chaque nom.
3. Pour trouver le meilleur élève, on parcourt `res` en gardant la clé de plus grande valeur.

Retour au problème

Avec `tel = {"Sami": "0612", ...}`, `tel["Sami"]` donne le numéro directement, sans parcourir le carnet. Le nom est la clé, le numéro la valeur.

Les pièges

- Lire une clé absente : KeyError. Tester avec `in`, ou utiliser `d.get(cle, 0)`.
- Deux fois la même clé : la seconde valeur écrase la première.
- `for x in d` parcourt les clés, pas les valeurs.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/nsi/premiere/dictionnaires/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits