

PYTHON329 HW №16

Что мы прошли? ★

Привет! 🙌

На прошедшей паре мы изучали:

Ряд примеров использования лямбда-функций и функций высшего порядка (например, `map`, `filter`) в Python. Давайте рассмотрим каждую часть по порядку:

1. Использование обычной функции и лямбда-функции:

- В этой части кода определены две функции: `summ` и `summ2`. `summ` - это обычная функция, которая принимает два аргумента и возвращает их сумму. `summ2` - это лямбда-функция, которая выполняет то же самое.
- Затем производится вызов обеих функций с аргументами и выводятся результаты.

2. Использование лямбда-функции для инвертирования строки:

- Здесь определена лямбда-функция `reversed`, которая принимает строку и возвращает ее в обратном порядке с помощью среза `-1`.
- Функция `reversed` вызывается с аргументом `"Hello world"`, и результат выводится.

3. Использование тернарного оператора в лямбда-функции:

- Этот блок кода показывает, как использовать тернарный оператор в лямбда-функции. Лямбда-функция `is_even` проверяет, является ли число четным, и возвращает `True`, если оно четное, и `False`, если нечетное.
- Затем задача состоит в создании лямбда-функции `is_int`, которая принимает строку и пытается преобразовать ее в целое число. Если преобразование успешно, возвращается целое число, иначе возвращается `None`.

4. Использование функции `map` с лямбда-функцией для преобразования входных данных:

- В этой части кода пользователь вводит числа через пробел, и они разбиваются на список `user_nums_input`.
- Затем используется `map` с лямбда-функцией для попытки преобразования каждого элемента списка в целое число. Если элемент не может быть преобразован в целое число, он заменяется на `None`.
- Результат выводится в виде списка.

5. Использование функции `filter` с лямбда-функцией для фильтрации элементов:

- Здесь приводятся примеры использования функции `filter` с лямбда-функциями для фильтрации элементов списка чисел (`nums`) и списка продуктов (`menu`) по определенным условиям.
- Например, `filter(lambda x: x > 0, nums)` фильтрует положительные числа из списка `nums`, а `filter(lambda product: product not in sugar_bombs, menu)` фильтрует продукты из меню, которых нет в списке `sugar_bombs`.

6. Использование функции `filter` с лямбда-функцией для фильтрации словаря:

- В этой части кода есть примеры использования функции `filter` для фильтрации словаря `persons_dict` по ключам и значениям.
- Например, `filter(lambda x: x[0] == name, persons_dict.items())` фильтрует словарь по ключам, сравнивая их с `name`.

Домашнее задание 📄

Встряхните пыль с дата-сета Marvel! Он нам ещё пригодится!

- Сделайте импорт `full_dict` из документа `Marvel.py`
- Напишите пользовательский ввод цифр через пробел, разбейте его на список, и примените к каждому элементу списка `int` используя `map`, но только в том случае, если этот элемент списка число, иначе замените его на `None`
- Используйте `filter` и получите аналогичный по структуре словарь, который будет содержать исходные `id` и остальные ключи, но только тех фильмов, `id` которых есть в полученном списке в п.2
- Составьте `set comprehension` (генератор множества) собрав множество содержимого ключа `director` словаря дата-сета
- Составьте `dict comprehension` (генератор словаря) сделав копию исходного словаря `full_dict`, при этом применим к каждому `'year'` значению, функцию `str`
- Используйте `filter` и получите аналогичный по структуре словарь, который будет содержать исходные `id` и остальные ключи, но только тех фильмов, которые начинаются на букву `Ч`
- Сделайте красивый принт результатов `pprint` с подписью, какое задание и где выполнено 🙌

Критерии проверки 🙌

1. Все условия выполнены
2. Хороший нейминг переменных
3. PEP-8
4. **Вся работа в ОДНОМ ФАЙЛЕ** - имя файла `hw16`
5. (сдайте просто **ОДИН PY файл с решением**, пожалуйста не загружайте дата-сет, и тем более архив... и тем более архив с виртуальным окружением проекта!)
6. Используйте импорт именно в этом формате `from marvel import full_dict` (у меня он есть, и подтянется автоматом, если вы не измените название)