

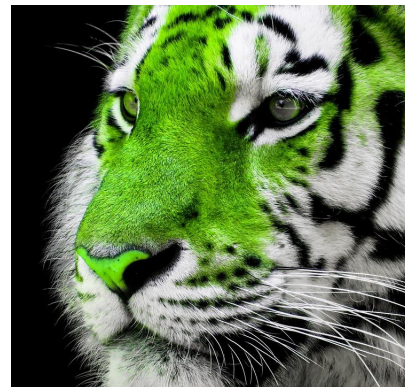
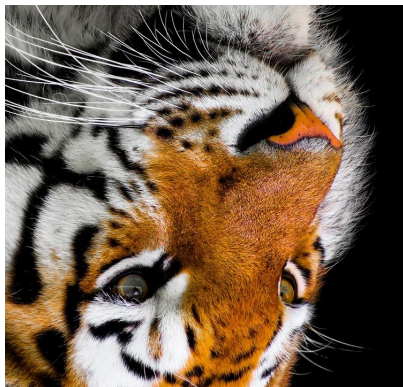
Modules et API web



Exercice 1

Reprendre l'image tiger.jpg et à l'aide de la bibliothèque PIL :

1. Créer une nouvelle image où le bas est inversé avec le haut et la droite avec la gauche.
2. Créer une nouvelle image où le rouge et le vert sont inversés.



Exercice 2

Tkinter ("Tk Interface") est le package multi-plateforme standard de Python pour la création d'interfaces utilisateur graphiques (GUI).

1. Écrire un programme Python qui, à l'aide de Tkinter, crée une fenêtre avec un titre qui contienne un label.
2. Modifier ce programme pour que la fenêtre ait une taille par défaut et ne soit pas redimensionnable.
3. Ajouter un bouton « Quitter » qui permet de fermer la fenêtre.

Exercice 3

consulter le site <http://api.open-notify.org> qui concerne l'ISS, la Station Spatiale Internationale. Utiliser le module `requests` comme dans le cours pour écrire un code en Python permettant de répondre aux questions suivantes :

1. Obtenir le nombre puis le nom et des personnes présentes, en précisant la partie où ils se situent.
2. Obtenir la position de l'ISS.

Exercice 4

Sur le site <https://api.gouv.fr/rechercher-api> se trouvent plusieurs API disponibles et gratuites, en particulier l'API Geo (découpage administratif). Après avoir lu la documentation de cette API :

1. Écrire un code Python qui donne le nombre d'habitants à Strasbourg.
2. Écrire une fonction `population` qui prend en argument le nom d'une commune française et retourne la population de cette commune si son nom exact est présent. Tester cette fonction notamment avec les villes de Paris et Barr.