

1. Übung

Farbbilder und Rotation

In dieser Übung sollen Sie sich mit den Python Bibliotheken Pillow und Numpy vertraut machen. Inhalt der Übung ist neben der Einarbeitung in die IDE PyCharme, das Einlesen eines Bildes mithilfe von Pillow und die Implementierung einer ersten eigenen Funktion zur Rotation eines Bildes.

1. Starten Sie die PyCharme IDE und legen Sie ein neues Projekt auf dem Z-Laufwerk an.
2. Lesen Sie ein Bild mit Hilfe von Pillow ein und lassen Sie sich das Bild anzeigen.
3. Untersuchen Sie den Datentyp des eingelesenen Bildes und konvertieren Sie es zu einem Numpy Array. Wie ist ein Numpy Array aufgebaut?
4. Lassen Sie sich die drei Farbkanäle eines Bildes getrennt anzeigen.
5. Implementieren Sie eine Funktion, die ein eingelesenes Bild wahlweise horizontal oder vertikal spiegelt. (Verwenden Sie hierfür keine Numpy Funktionen.)

Abgabe

Die Aufgaben werden per Mail an tkocher@htwg-konstanz.de vor der nächsten Übungsstunde abgegeben. Außerdem werden die Lösungen nächstes Mal mündlich präsentiert.

Bild Referenzen

<http://weburbanist.com/2011/09/21/incredible-rgb-art-shifts-as-lighting-colors-change/>
<http://www.manuela-kerkhoff.de/hidden-in-the-woods-rgb-technique/>
<http://100-beste-plakate.de/plakate/ikea-rgb-billboard/>