

Programme de cotutelles U. Libanaise - UT INSA

Description du sujet (merci de vous conformer aux recommandations indiquées sur le site web)

Nom : Prénom :

Fonction (prof., MdC) :

Laboratoire : Adresse web :

Etabliss^t : Adresse web :

Compétence scientifique:

Traitement des images. Traitement de données. Mathématiques appliquées.

2 publications importantes en relation avec le sujet proposé :

Gaël Mahfoudi, Florent Retrait, Frédéric Morain-Nicolier, Marc Michel Pic:

Statistical H.264 Double Compression Detection Method Based on DCT Coefficients. IEEE Access 10: 4271-4

Florent Retrait, Cathel Zitzmann: Quality factor estimation of JPEG images using a statistical model. Digit. Sig. Process. 103: 102759 (2020)

Adresse web de votre page personnelle :

Adresse mail :

Description du sujet de thèse proposé

n° du thème :

Titre :

Sujet :

With the advent of mainstream computing, Internet and digital photography, many digital videos circulate around the world. A video is naturally composed of several images, which are themselves composed of different distinct areas corresponding to portions (objects, landscapes, etc.) of the filmed scene. Detecting inconsistencies in these images is an important scientific problem. A reliable way to define the coherence between areas of an image is usually based on "physical fingerprints" generated by the acquisition process. This project proposes to detect these fingerprints using a statistical hypothesis test that verifies the consistency of these parameters in digital video.

Avec l'avènement de l'informatique grand public, d'Internet et des smartphones, de nombreuses vidéos numériques circulent dans le monde. Une vidéo est naturellement composée de plusieurs images, elles-mêmes composées de différentes zones distinctes correspondant à des portions (objets, paysages, etc.) de la scène filmée. La détection de certaines incohérences dans ces images est un problème scientifique important. Un moyen fiable de définir la cohérence entre les zones d'une image consiste généralement à s'appuyer sur les "empreintes physiques" générées par le processus d'acquisition. Ce projet propose de détecter ces empreintes en utilisant un test d'hypothèse statistique qui vérifie la cohérence de ces paramètres dans la vidéo numérique.

mots clés :

Incohérence numérique, Vidéo numérique.

Collaborations attendues :

Collaboration entre Prof. Bachar El Hassan de l'Université Libanaise et Prof. Florent Retrait de l'équipe LIST3N de l'UTT

Compétences nécessaires du candidat :

Le candidat doit être titulaire d'un Master ou d'un diplôme d'ingénieur. Il doit avoir des compétences en traitement des données, et en programmation (en Matlab par exemple ou autre).

Existence d'un fichier pdf détaillant le sujet (oui-non) :

(respecter les indications données sur le site web)

b)

1283 (2022)

gnal

mériques

nd the
reas
pages is an
ed on the
using a

riques
es de
tion de
cohérence
le
que qui



3N-M2S de

ent de