

--- English version -----

Post Doc : Semantic segmentation of maps and plans – Printed texts and handwriting recognition

Duration: 12 months

Position available from: February 1st, 2019

Place: LIRIS, University of Lyon, France

Topics: Computer Science/ Image Processing/ Document Analysis/ Pattern Recognition / Machine learning

Date of publication: 2019-01-31

Contact: veronique.eglin@liris.cnrs.fr and stephane.bres@liris.cnrs.fr

Context:

This topic of Post Doc is part of the project ANR ECLATS whose main objective is the dematerialization and exploitation of the information contained in the geographical maps

Subject:

This topic of Post Doc is part of the project ANR ECLATS whose main objective is the dematerialization and exploitation of the information contained in the geographical maps of the French linguistic Atlas (ALF, or Atlas Gilliéron) in particular, but also in other cartographic documents. This work is to be done in collaboration with a thesis in progress. The different points of study in relation to these maps relate to the segmentation of the different elements present on these maps:

- annotation written, iconic, symbolic
- plots of different natures (curves of levels, rivers, roads, borders...)
- colour areas, textures
- ...

The objective is to extract homogeneous semantic layers, containing only one type of component. A specific recognition process will then be considered for the layers of writing or symbols. The post-doctoral candidate will also be responsible for proposing solutions for the encapsulation of data in compact formats to facilitate their dissemination and integration into the other batches of the project. This can go through a vectorization of the different lines or signs that will allow a much more compact recoding of maps as well as a prototype representation of textual and numerical data. The procedures for the recognition of these textual data developed in conjunction with the doctorate can be exploited for this compact encapsulation of the texts present in the ALF documents and their annexes.

Required profile:

- PhD in Image processing, computer science with knowledge in machine learning
- Programming skills in Matlab/Python/Java or C++
- Skills on Deep Learning framework (Caffé, Tensor Flow ...)

Education and skills:

PhD in Image processing, computer science with knowledge in machine learning

Address:

Laboratoire LIRIS, INSA Lyon à Villeurbanne, Rhône

Post Doc : Segmentation sémantique d'images de cartes et de plans - Reconnaissance d'écrits et d'imprimés

Durée: 12 months

Début possible: Février 2019

Lieu: LIRIS, University of Lyon, France

Thématiques: Traitement et Analyse d'images, Analyse de documents, Reconnaissance de formes

Date limite de publication : 2019-01-31

Contacts : veronique.eglin@liris.cnrs.fr and stephane.bres@liris.cnrs.fr

Contexte :

Ce sujet de Post doc fait partie du projet ANR ECLATS dont l'objectif principal est la dématérialisation et l'exploitation des informations contenues dans les cartes géographiques

Sujet :

Ce sujet de Post doc fait partie du projet ANR ECLATS dont l'objectif principal est la dématérialisation et l'exploitation des informations contenues dans les cartes géographiques de l'Atlas Linguistique Français (ALF, ou Atlas Gilliéron) en particulier, mais aussi dans d'autres documents cartographiques. Ce travail est à réaliser en collaboration avec une thèse en cours.

Les différents points d'études en relation avec ces cartes portent sur la segmentation des différents éléments présents sur ces cartes :

- annotation écrites, iconiques, symboliques
- tracés de différentes natures (courbes de niveaux, rivières, routes, frontières ...)
- zones de couleurs, textures
- ...

L'objectif est de dégager des couches sémantiques homogènes, contenant un seul type de composantes. Une reconnaissance spécifique sera alors envisagée pour les couches d'écritures ou de symboles.

Le post-doctorant sera également chargé de proposer des solutions pour l'encapsulation des données dans des formats compacts permettant de faciliter leur dissémination et leur intégration dans les autres lots du projet. Cela peut passer par une vectorisation des différents tracés qui permettra un recodage des cartes beaucoup plus compact ainsi qu'une représentation par prototypes des données textuelles et numériques.

Les procédures de reconnaissances de ces données textuelles développées conjointement au doctorat pourront être exploitées pour cette encapsulation compacte des textes présents dans les documents de l'ALF et leurs annexes.

Profil du candidat :

Thèse en Traitement et Analyse d'Images avec des connaissances en machine learning

Des compétences en Matlab/Python/Java ou C++

Des compétences souhaitées en framework de Deep Learning (Caffé, Tensor Flow ...)

Formation et compétences requises :

Thèse en Traitement et Analyse d'Images avec des connaissances en machine learning

Adresse d'emploi :

Laboratoire LIRIS, INSA Lyon à Villeurbanne, Rhône