

OFFRE D'EMPLOI

Ingénieur 3D

CDD 12 mois

DRE - SRIG

L'IGN

L'Institut national de l'information géographique et forestière*¹ (IGN) est l'opérateur de l'État en matière d'information géographique et forestière de référence, certifiée neutre et interopérable. L'Institut développe en permanence de nouveaux référentiels, produits et géoservices, répondant aux besoins croissants et évolutifs en données cartographiques et en informations géolocalisées.

Puissant acteur public du numérique pour la description multithématique du territoire, l'IGN intervient en appui de la définition, de l'évaluation et de la mise en œuvre des politiques publiques en relation avec différents domaines et dispose de compétences particulières sur la forêt.

L'innovation est au cœur de la stratégie de l'IGN au travers de ses cinq laboratoires de recherche, de son école (ENSG), de son accélérateur de projets de géoservices numériques (IGNfab), de ses experts forestiers et des prestations réalisées par IGN Conseil, IGN Espace et les travaux spéciaux de géodésie-nivellement.

Contexte du poste

Dans le cadre d'un projet européen sur le thème des nanotechnologies, l'IGN recrute un chercheur spécialisé dans le domaine de l'estimation de pose de caméra 3D basée image afin de participer à la réalisation d'un système de géolocalisation portable temps réel basé sur l'analyse d'image.

Missions

Sous la supervision du chef de projet et en interaction étroite avec les équipes de chercheurs et ingénieurs des équipes MATIS (<http://recherche.ign.fr/labos/matis/accueilMATIS.php>) et LOEMI (<http://loemi.recherche.ign.fr/>) du laboratoire de recherche LaSTIG de l'IGN, vous participerez à la réalisation d'un système de géolocalisation portable basé image sur un système embarqué léger.

La mission s'inscrit dans la continuité de travaux préalables autour de l'estimation de pose 3D de véhicules reposant sur l'extraction de caractéristiques visuelles à différents niveaux (points d'intérêt, amers visuels sémantiques). Nous souhaitons étendre notre méthode à l'estimation de pose 3D d'une tête humaine en environnement urbain extérieur. Ces mouvements sont plus riches et complexes que ceux d'un véhicule, rendant la tâche d'estimation de pose plus difficile, de même que l'environnement entourant le piéton est moins contraint et pose la problématique du préfiltrage des informations captées en vue d'une analyse cohérente (objets parasites, autres piétons, etc.).

¹ L'IGN est un établissement public administratif placé sous la double tutelle des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture. - Pour plus d'informations : www.ign.fr

Les pistes de recherche envisagées se situent parmi les suivantes :

- intégration de capteurs à bas coût (IMU, GPS) en complément de l'odométrie visuelle, pour l'estimation de pose haute fréquence (fusion de données).
- Renforcement de la qualité des appariements de points d'intérêt par exploitation de l'IMU ou de filtres basés image.
- Estimation de pose 3D par comparaison d'image test et de fonds photographique géolocalisé.

Cadre

Le laboratoire des Sciences et Technologies de l'Information Géographique (LaSTIG) de l'institut national de l'information géographique et forestière (IGN) est composé de quatre équipes, dont deux, le MATIS et le LOEMI, sont spécialisées dans les domaines de la vision par ordinateur, photogrammétrie, analyse d'images, modélisation 3D et télédétection pour le MATIS, et en instrumentation optique et électronique d'observation et de mesure pour le LOEMI. Ces deux équipes totalisent une cinquantaine de chercheurs reconnus dans ces domaines.

Dans le cadre du projet européen Things2Do (call KET ENIAC, aides 120M€, 2014-2017) qui réunit 45 partenaires européens multidisciplinaires, industriels comme académiques, autour du domaine des nanotechnologies et de leurs applications, les équipes MATIS et LOEMI contribuent à l'étude et au développement d'un système de vision portable et léger pour l'aide à la navigation pédestre dans la ville, en partenariat avec le Commissariat à l'Énergie atomique (CEA).

Profil recherché

Diplôme d'ingénieur, Master ou Doctorat dans le domaine de la vision par ordinateur ou la photogrammétrie, expertise en estimation de pose 3D et bonnes compétences en développement informatique.

Conditions

Prise de poste : Janvier 2017

Lieu de travail : IGN, Saint-Mandé (limitrophe Paris, métro ligne 1, bois de Vincennes).

Rémunération : Selon diplôme et expérience.

Contact

Avant le 30 novembre 2016, envoyer par email, dans un seul fichier PDF à :

recrutement-mobilite@ign.fr

impérativement sous la référence **PSA_RAM_IGN_3D_THINGS2DO**

- Un CV détaillé avec la description des projets réalisés
- Une lettre de motivation centrée sur l'offre
- 3 lettres de recommandation avec les informations de contact

Contact

David Vandergucht, Chef de projet IGN, david.vandergucht@ign.fr