

Université de technologie de Compiègne - Proposition de thèse

1^{re} partie : Fiche scientifique	
Intitulé de la thèse	Méthodes avancées basées sur la théorie des graphes et graphe mining dans la lutte contre le blanchiment d'argent
Type de financement	Cofinancement : 50% bourse Campus France, 50% allocation du Ministère
Laboratoire d'accueil	Heudiasyc, UMR CNRS 7253, équipe de recherche SCOP https://www.hds.utc.fr/recherche/equipes-de-recherche/scop-surete-communication-optimisation.html
Directeur(s) de thèse	Dritan Nace (Pr)
Domaines de compétence	Informatique, Sciences de la Société
Description du sujet de thèse	<p>Le problème de la détection des opérations de blanchiment d'argent est un problème sociétal de grande importance. Il est complexe à cause de l'énorme masse des flux financiers, tandis que les circuits de blanchiment peuvent prendre des formes très variables et évoluent constamment. Dans un contexte d'accroissement de la pression réglementaire, les institutions financières recherchent des dispositifs de surveillance à la fois flexibles, efficaces et automatisés. Les avancées dans la modélisation et exploration de graphes de grande taille, de fouille de données (data mining) et d'apprentissage machine (machine learning), le tout allié aux capacités renforcées d'accès aux données, font émerger de nouvelles opportunités pour l'amélioration de ces dispositifs.</p> <p>L'objectif de cette thèse est d'effectuer une étude approfondie de cet important problème sociétal, de proposer des modèles et des méthodes avancées de la théorie des graphes (essentiellement de graph mining) et de les appliquer dans un cas d'étude représentant les pays en voie de développement. Le cas d'étude serait plus spécifiquement l'Albanie. La thèse devrait produire un outil qui serait implémenté au sein d'une banque ou institution financière chargée de la surveillance des transactions. Les aspects modélisation et ingénierie prendront une place importante.</p>
Mots clés	Blanchiment d'argent, Modélisation, Graph mining
Profil et compétences du candidat	Avoir un niveau Bac+5 en informatique ou ingénierie financière, niveau B2 en anglais, solide connaissances en recherche opérationnelle et statistique. Une onnaissance de la langue albanaise est appréciable.
Date de début de la thèse	1 ^{er} Octobre 2021
Lieu de travail de thèse	Université de technologie de Compiègne, laboratoire Heudiasyc

2^e partie : Fiche de poste	
Durée	36 mois
Possibilité missions complémentaires	Enseignement possible dans le cycle ingénieur à l'UTC, en recherche opérationnelle
Laboratoire d'accueil	<p>Heudiasyc (UMR 7253) est une unité mixte de recherche associant l'UTC et le CNRS. Elle mène une recherche pluridisciplinaire centrée sur les sciences et technologies de l'information, incluant l'apprentissage, le raisonnement incertain, la recherche opérationnelle, les réseaux, la robotique, l'automatique et l'ingénierie des connaissances.</p> <p>Les activités d'Heudiasyc sont fondées sur la synergie entre recherche amont et recherche technologique, pour répondre aux grands enjeux de la société dans le domaine des sciences de l'information et ceci en étroite collaboration avec des partenaires métiers, notamment industriels.</p>
Moyens matériels	Bureau collectif (4 doctorants), ordinateur fixe ou portable; moyens de calcul GPU du laboratoire et du CNRS.
Moyens humains	42 EC, 14 BIATSS/ITA, 47 doctorants, 1 post-doc
Moyens financiers	Le projet bénéficiera des budgets de fonctionnement de projets en cours (projets partenariaux Uteam) ainsi que d'une participation de l'équipe pour les frais de fonctionnement (conférences, missions, etc.)
Modalités de travail	Réunions hebdomadaires, quelques missions à l'étranger à prévoir.
Projet de recherche lié à cette thèse	-
Collaboration(s) nationale(s)	-
Collaboration(s) internationale(s)	Université de Tirana, Albanie
Thèse en cotutelle internationale	non
Coordonnées de la personne à contacter	Dritan Nace (nace@utc.fr), +33344234302

Contactez d'abord le directeur de thèse avant de renseigner
un dossier de candidature en ligne sur <https://webapplis.utc.fr/admissions/doctorants/accueil.jsf>