

## TITRE DU PROJET D'ESSAI

# Détection et résolution de conflits dans une politique de sécurité

## Description du projet d'essai

Les systèmes d'information font face à des problèmes de non-respect des règles d'accès à des ressources, tel que la permission d'accès non autorisés ou le blocage d'accès autorisés. Une solution commune à ce problème est d'utiliser des politiques de contrôle d'accès (ou plus simplement : politiques de sécurité). Une politique de sécurité est habituellement définie par un ensemble de règles, où chaque règle spécifie des conditions d'accepter ou de refuser des requêtes d'accès à des ressources. Les politiques de sécurité de très grande taille sont devenues très courantes, contenant parfois des dizaines de milliers de règles. Il est donc primordial que de telles politiques soient conçues et analysées par des techniques formelles rigoureuses. L'analyse de politiques de sécurité permet par exemple de vérifier si une politique est complète ou si deux politiques sont équivalentes. Une politique peut aussi être corrigée, par exemple en supprimant des conflits détectés lors de l'analyse.

L'objectif est de réaliser une méthode de détection et de résolution de conflits dans une politique de sécurité. L'approche adoptée serait de commencer par décrire la politique sous forme d'un graphe dont les nœuds représentent les règles de la politique, et chaque lien entre deux nœuds n1 et n2 signifie qu'il faut vérifier l'existence de conflits entre les règles décrites par n1 et n2. Le graphe doit ensuite être analysé afin de détecter des conflits et modifié pour résoudre les conflits détectés. La méthode est nécessairement itérative, car la résolution d'un conflit entre deux règles nécessite de modifier celles-ci, ce qui peut créer des conflits avec d'autres règles.

On compte utiliser le langage Python et l'environnement Anaconda <https://www.anaconda.com/>

Compétences utiles :

- Une bonne maîtrise dans le développement de logiciels orientés objets est indispensable.
- Une bonne maîtrise dans le développement de structures de données complexes est indispensable (par ex. pour construire, modifier et analyser un graphe).
- Une connaissance du langage Python est un plus. Si une telle connaissance est manquante, il vous faudra commencer par l'acquérir.

Il s'agit d'un projet d'essai dans le cadre d'une maîtrise cours.

## Directeur(s) d'essai

Nom	Khoumsi	Prénom	Ahmed
Nom		Prénom	
Adresse(s) courriel : ahmed.khoumsi@usherbrooke.ca			

## Caractéristiques du projet d'essai

Date de début (MM-AAAA)	01-2019	Lieu de recherche	Département GEGI		
Discipline(s)	<input type="checkbox"/> Chimique	<input type="checkbox"/> Civil	<input checked="" type="checkbox"/> Électrique	<input type="checkbox"/> Mécanique	
Domaine(s)					
Financement	<input type="radio"/> Oui	<input checked="" type="radio"/> Non	<input type="radio"/> à discuter	Montant annuel (facultatif) /	CAD
<b>Partenaire industriel (s'il y a lieu)</b>					
Nom du partenaire /					