

Proposition de Travail d'Etudes et de Recherches Master Informatique
Traduction de fichiers de mobilité pour réseaux de véhicules

Contexte

Dans le domaine des réseaux de véhicules ou VANETs (Vehicular Ad-hoc NETWORKS) il est nécessaire, plus que dans toute autre application, d'utiliser de la simulation pour évaluer le comportements et les performances des protocoles. Par ailleurs, les réseaux VANETs du fait de paramètres de mobilité aux caractéristiques spécifiques liées d'une part au réseau routier et d'autre part aux équipements communicants nécessitent, pour reproduire les déplacements, des logiciels adaptés. Les deux les plus utilisés sont SUMO (Simulation of Urban MObility) [1] et VanetMobiSim [2] [3]. Ces deux outils permettent de générer des fichiers de mobilité qui peuvent être pris en compte dans des simulateurs réseau tels que ns-2 [4]. Malheureusement le format des informations de mobilité générées n'est pas compatible avec le logiciel de simulation ns-3 [5].

Pour le cas de SUMO, TraNS [6] est un outil qui permet de traduire le format natif de SUMO vers ns-2. Une version simplifiée TraNS Lite permet de générer rapidement des traces réalistes de mobilité pour ns-2

Figure 2: Interface de TraNS Lite

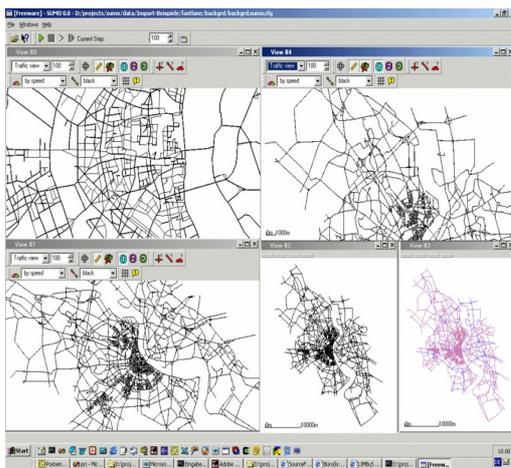
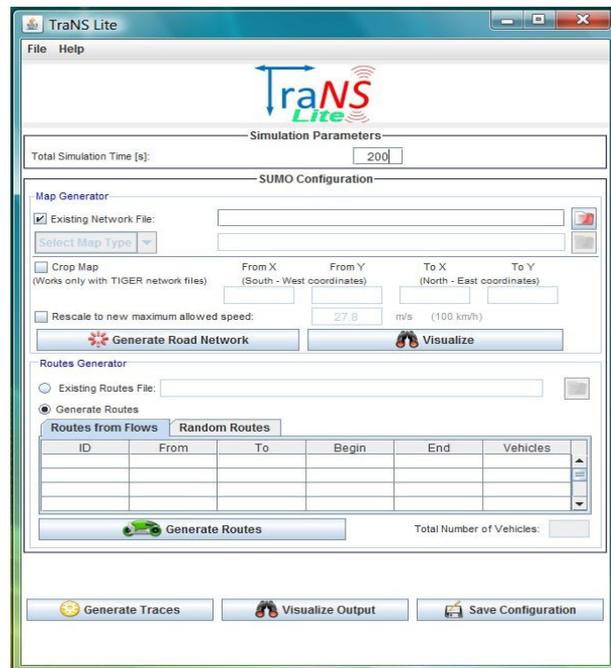


Figure 1: Utilisation de SUMO pour la ville de Cologne



Sujet

L'objectif de ce TER est de réaliser un programme qui traduit des fichiers de trace de mobilité générés pour le logiciel de simulation ns-2 (par des outils tels que SUMO ou VanetNobiSim) en des fichiers de traces exploitables par le logiciel de simulation ns-3.

Afin d'assurer une plus grande compatibilité avec ns-3, vous utiliserez le langage Python (ou éventuellement Perl) pour réaliser les traductions entre les fichiers de mobilité deux simulateurs.

Nombre d'étudiants : 2 (Orientation RISE)

Encadrant : Benoit Hilt (benoit.hilt@unistra.fr)

Références

- [1] http://sourceforge.net/apps/mediawiki/sumo/index.php?title=Main_Page
- [2] <http://sourceforge.net/projects/vanetmobisim/>
- [3] M. Fiore, J. Härri, F. Fethi, and C. Bonnet, **Vehicular mobility simulation for VANETs**, in Proc. of the 40th IEEE Annual Simulation Symposium (ANSS'07), March 25 - March 29, 2007, Norfolk, USA.
- [4] <http://tagus.inesc-id.pt/~pestrela/ns2/>
- [5] http://www.nsnam.org/doxygen/group__mobility.html
- [6] <http://trans.epfl.ch/>