

SIMULATION D'UN RÉSEAU DE TRANSPORT D'UNE VILLE

Réalisé par: APEDO KODZO SITSOFE
MEDOU DANIEL MAGLOIRE

Encadrant: Dr. NGUYEN Manh HUNG (PTIT)

IFI, le 16 Décembre 2017

PLAN DU TRAVAIL

- 1 INTRODUCTION
- 2 CONTEXTE GÉNÉRAL
- 3 ÉTAT DE L'ART
- 4 PRÉSENTATION DES OBJECTIFS VISES
- 5 MODÉLISATION
- 6 CONCLUSION ET DISCUSSION
- 7 RÉFÉRENCES

Vue générale

Le transport routier dans certaines villes présente de nos jours des complications du a la demande excessive de la population a des heures de pointes. Ceci cause de l'embouteillage et un ralentissement du flux de la circulation. Plusieurs causes en découlent comme les retards, les accidents et la pollution du a la fumée d'échappement des voitures. Alors l'objectif est de chercher des moyens pour atténuer voir remédier a cela.

Le surcharge des trafics routiers dans les villes

- Les transports publics urbains font face aujourd'hui à des déficits d'exploitation croissants et à une baisse des dotations financières allouées aux nouveaux projets de développement.
- Demande croissante de la part des usagers
- Démographie en perpétuelle croissante

10e Conférence Internationale de Modélisation, Optimisation et Simulation - MOSIM'14 - 7 au 9 Novembre 2014 -Nancy - France « De l'économie linéaire 'a l'économie circulaire» Présenté par R. GADDOURI, L.BRENNER, I. DEMONGODIN

Les Auteurs ont menés des recherches pour la prédiction mésozoïque par Réseaux de Pétri Lots Triangulaires.

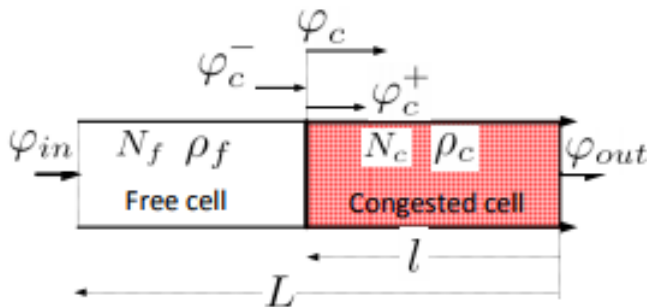
Un réseau de Pétri Lots Triangulaire (RdPLots Triangulaire) est une extension du réseau de Pétri Lot Généralisé (Demongodin, 2001) et du RdPLots avec lot contrôlable (Demongodin, 2009) par l'association des nouvelles caractéristiques à la place lot, appelée place lot Bi-parties, intégrant une relation flux-densité triangulaire, une vitesse de propagation de la congestion et une densité critique, concepts observés dans les systèmes de transport routier.

Conference on Decision and Control and European Control Conference (CDC-ECC) Orlando, FL, USA, December 12-15, 2011,
Best-effort Highway Traffic Congestion Control via Variable Speed Limits présenté par Carlos Canudas de Wit

Les Auteurs de cet articles se sont penchés sur le problème de congestion des rampes et des routes, des système de sécurité, avec comme proposition de solution dans un système de simulation qui conditionne la vitesse de circulation ainsi que le tri des voitures au niveau des entrée

ÉTAT DE L'ART

Conference on Decision and Control and European Control Conference (CDC-ECC) Orlando, FL, USA, December 12-15, 2011,
Best-effort Highway Traffic Congestion Control via Variable Speed Limits
présenté par Carlos Canudas de Wit



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE-SYSTEME MULTI AGENTS

En informatique, un système multi-agents (SMA) est un système composé d'un ensemble d'agents, situés dans un certain environnement et interagissant selon certaines relations. Un agent est une entité caractérisée par le fait qu'elle est, au moins partiellement, autonome.

PRÉSENTATION DES OBJECTIFS VISES

Simulation d'un réseau de transport (Objectif principal)

Modélisation du problème et des approches

Mise en oeuvre de la modélisation proposée

Proposition de solutions alternatives

MODÉLISATION DES AGENTS

ENVIRONNEMENT

- Soit une carte ROADMAP d'une ville ;
- Soit un shapefile dessiné par l'équipe de développement.

BUILDINGS

- Taille
- Définition en matière de rôle (Bâtiment pour travailleurs ou pour élèves, habitations)

ROADS

- Définition (Chemin pour moto, pour voitures)

PIÉTONS

Attributs

- Les coordonnées(x,y)
- Rayon d'observation
- Vitesse de déplacement
- Observer les signes des policiers

Description : Les piétons se déplacent sur le trottoir et traversent la chaussée (route) sur les passages cloutés

LES VOITURES

- les Taxis
- voitures personnelles
- Les motos
- Les tricycles

Les coordonnées courantes

Tailles variantes

Vitesse de déplacement

Direction de déplacement

Ils se déplacent sur la route mais ont des restrictions sur certaines routes

Les Policiers

- comportement des policiers
- Règlent la circulation

Feux de signalisation

- Les attributs :
- Les coordonnées du feu
- La couleur courante
- Durée des feux

Le feu est au vert

Les voitures et les motos passent

Les piétons perpendiculairement opposés à la route s'arrêtent

Les voitures dont la voie est perpendiculairement opposée ont le feu en rouge et sont en état d'arrêt.

Feux de signalisation

Le feu passe au jaune

Les voitures et les motos changent de vitesse et ralentissent

Les piétons perpendiculairement opposés à la route s'arrêtent

Les voitures dont la voie est perpendiculairement opposée ont le feu en rouge et sont en état d'arrêt.

Feux de signalisation

Le feu passe au rouge

Les voitures et les motos dont la route est perpendiculaire démarrent car leur feu passe au vert

Les piétons en sens perpendiculaire traversent la route aux passages cloutés

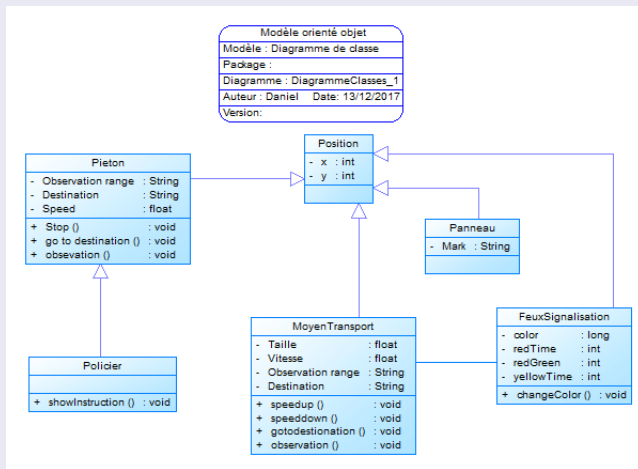
Les Panneaux

Attributs

- Coordonnées(x,y), statique
- Comportement

Règlent la circulation

Diagramme de classe



CONCLUSION

- Présenter le contexte de notre thème de simulation ainsi que les objectifs ;
- Présenter un état de l'art de certains travaux que nous avons parcourus et pris comme référence ;
- Modélisation.
- Plate-forme GAMA 1.6 avec gaml comme langage programmation



Ngamchai S. and Lovell D J.

Optional time transfer in bus transit route network design using generic algorithms

Journal of Transportation Engineering, 129(5) :510 - 521, 2003



Laurini R.

les bases de donnees en geomatiques

Traité des nouvelles technologies serie géomatique. Edition Hermé, Paris, 1993