

Projet Par équipe

Circulation de véhicules dans un point à trafic dense

L'objectif de ce projet est de mettre en œuvre tous les principes et techniques présentés en cours afin de livrer un produit de qualité.

1) Présentation du document

Ce cahier des charges est rédigé par Mme Sellami et M. Hamri dans le cadre de Génie Logiciel de Master Informatique Aix-Marseille université. Il décrit l'application à développer par équipe dans le cadre des travaux dirigés et pratiques de cette matière.

2) Enoncé du besoin

L'application à développer est un simulateur d'un rond-point à sens giratoire.

2.1) Le rond-point

Afin de fluidifier la circulation au niveau des intersections, les ronds points à sens giratoire peuvent être une solution de coordination de passage des véhicules. Le sens de circulation est orienté dans le sens contraire des aiguilles de l'horloge et le nombre des voies peut varier d'une catégorie de ronds-points à une autre (3 min et 6 max).

Dans notre cas d'étude, nous nous limitons à des ronds-points à 4 voies.

2.2) Les véhicules

Les véhicules arrivent au rond-point à des instants différents. Des panneaux indicatifs sont placés sur chaque voie montrant aux conducteurs les destinations possibles pour envisager la sortie adéquate. Ces dernières permettront aux conducteurs de planifier leur sortie et bien la préparer avant d'entamer le rond-point.

2.3) Le protocole de circulation

Lorsqu'un véhicule s'engage sur un rond-point, il doit céder le passage à celui se trouvant déjà à l'intérieur du rond-point (à gauche). Une fois que ce dernier dépasse le point d'intersection de la voie avec le rond-point, le véhicule en attente entre dans le rond-point à condition qu'aucun d'autre ne soit engagé. Ensuite, il circule sur le rond-point avec une vitesse constante jusqu'il atteigne sa voie de sortie planifiée au départ.

Un effet d'attente des véhicules peut être provoqué suite à :

- i) des véhicules déjà engagés sur le rond-point, et
- ii) des véhicules se trouvant déjà sur la même voie d'engagement. Dans ce cas, ils avancent que si le premier de la file a pu s'engager sur le rond-point.

2.4) Interface graphique de test

Le simulateur doit être livré avec une interface graphique de test. Cette interface doit présenter l'ensemble des objets de l'application et simuler la circulation des véhicules sur le rond-point en tenant compte du protocole de circulation décrit ci-dessus.

D'autres indications concernant cette interface seront fournies plus tard.

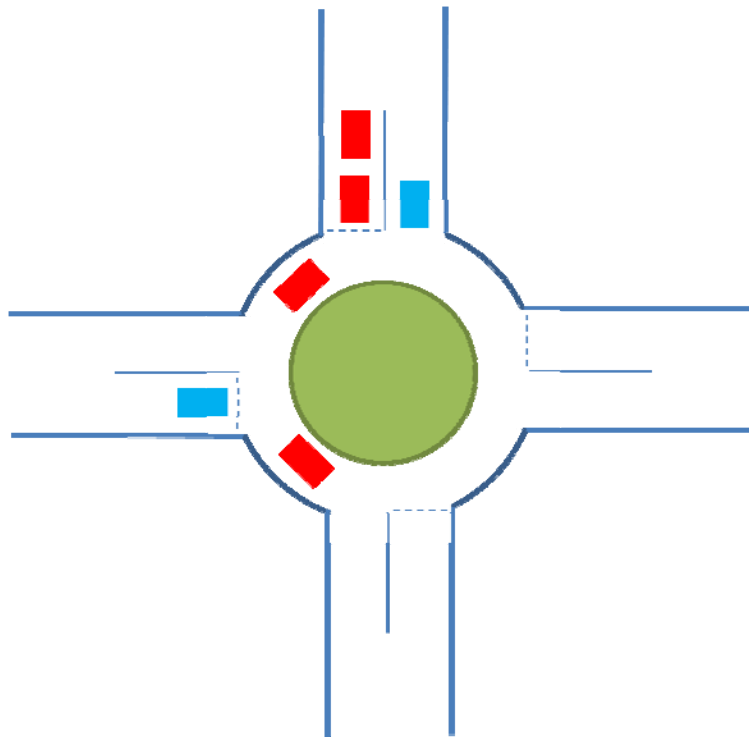


Figure 1. Situation de passage dans un rond-point