

Résumé

Les réseaux *VANet* (Vehicular Ad hoc Networks) sont devenus ces dernières années l'un des domaines de recherche les plus attractifs dans le monde des réseaux sans fils. Ils sont constitués de véhicules capables de s'échanger des informations par voie radio dans le but d'améliorer la sécurité routière ou d'offrir de nouveaux services à bord de la route (accès à Internet, jeux distribués, ...etc.).

Quand un accident se produit, des messages d'alerte doivent être envoyés à tous les véhicules pour signaler qu'un véhicule est en danger et localiser les véhicules dans le voisinage. Cependant, tous les véhicules ne sont pas équipés d'un GPS ou les informations fournies par les satellites sont masquées (en parking, forêt, tunnel, etc.), il est donc nécessaire de déterminer la localisation de ceux-ci.

Dans ce mémoire, nous nous intéressons particulièrement à proposer et à implémenter un nouveau protocole de localisation des nœuds de véhicules et à étudier son impact sur les performances du réseau, en utilisant le simulateur NS-2 et le modèle de mobilité Freeway.

Mots clés : VANet, Localisation, Trilatération, Freeway model, NS-2.

Abstract

VANet networks (Vehicular Ad hoc Networks) became these last years one of the most attractive domains of research in the world of mobile networks. They are constituted by vehicles capable of being exchanged information by way radio with the aim of improving the road safety or offering new services aboard the road (access Internet, distributed games, etc.).

When an accident occurs, warning messages must be sent to all the vehicles in the range to announce that a vehicle is in danger and to localize vehicles in the neighbourhood. However, all the vehicles are not equipped with a GPS or the information supplied by satellites are masked (in parking, forest, tunnel, etc.), it is thus necessary to determine the localization of these.

In this work, we are particularly interested to propose and to implement a new protocol of localization of the nodes of vehicles and to study its impact on the performances of the network, by using the simulator NS-2 and the model of Freeway mobility.

Keywords: VANet, Localization, Trilateration, Freeway model, NS-2.