

Elaboration d'une plateforme de partage de véhicules spéciaux

Filière d'études: BSc en Technique automobile | Orientation: Technique du véhicule

Chargé: Prof. Peter Affolter

Experts: Philippe Burri, Roberto Martinbianco

Le partage de véhicules est un domaine en pleine expansion. Cependant ce dernier cible principalement l'utilisation à grande échelle. Le développement d'un tel système permet de cibler les marchés de niches tel que l'agriculture ou des petits groupes de personnes. Ce système simple et innovant permet à tout un chacun de partager son propre véhicule dans le but d'en réduire les coûts.

Généralités

Dans l'agriculture, les machines deviennent de plus en plus spécifiques à une tâche. Il revient ainsi assez coûteux d'en posséder une. De plus, ces dernières ne sont parfois utilisées qu'une à deux fois par année. Actuellement, les agriculteurs se partagent leurs machines, cependant aucun contrôle précis sur l'utilisation de chacun des utilisateurs n'est effectué. Pour remédier à cela, une plateforme de partage de véhicules spéciaux a été développée. Cette plateforme permet de connaître précisément l'utilisation faites par chacun des agriculteurs. Ainsi les coûts d'utilisation peuvent être calculés en toute transparence.

Le système

La plateforme développée durant ce projet est basée sur un système d'acquisition de données créé en 2016 par deux étudiants de la BFH. Ce dernier a été adapté. Désormais, il est composé d'un dispositif de reconnaissance utilisateur par badge à communication en champs proche (NFC). D'un circuit anti-démarrage empêchant la mise en route du véhicule en l'absence d'un utilisateur reconnu. D'un système d'acquisition de données permettant le calcul des coûts d'utilisation.

Puis, d'un logiciel de création de rapports permettant d'avoir une vue détaillée de l'utilisation faite par chacun des utilisateurs de la plateforme. Le logiciel de création de rapport est programmé afin de pouvoir différencier les utilisateurs et de sélectionner la période d'informations à afficher.

Résultat

Afin de pouvoir démontrer le fonctionnement de la plateforme, un simulateur a été mis en place. Il reproduit ce qu'il se passe s'il est installé dans un véhicule. L'avantage réside dans le fait qu'il est portable et ne nécessite qu'une alimentation 12V. Ainsi, lorsqu'un utilisateur se connecte au système, les données de temps et de distance parcourue sont enregistrées. Lorsque l'utilisateur quitte le véhicule, ces données sont transférées dans une base de données. Les informations se trouvant dans cette dernière permettent la création des factures au moyen du logiciel Jasper-soft Studio. Une telle installation pourra être utilisée à l'avenir afin de continuer le développement et l'amélioration du système.



Kilian Borgeaud
kb17@bluewin.ch



Yéhan Henry Schach
yehan_schach@hotmail.com

Principe de fonctionnement de la plateforme

