



Volkswagen utilise des essais de conduite virtuelle pour accélérer la mise en production des nouveaux systèmes d'assistance

- Raccourcir et rationaliser le processus de développement grâce à la validation virtuelle
- Un logiciel de simulation d'environnements et de situations de conduite développé par les experts Volkswagen
- A long terme, des kilomètres d'essai pour valider la conduite automatisée pourraient également être effectués virtuellement

À l'avenir, Volkswagen prévoit d'accélérer le passage en production des systèmes d'assistance à la conduite de nouvelle génération en recourant à la validation virtuelle. Ainsi, ils effectueront leur apprentissage dans des conditions de conduite et de circulation créées virtuellement. Par cette démarche, la marque s'attend à ce que cette approche rende les processus de développement encore plus rapides et plus efficaces. À long terme, il est envisageable d'effectuer en environnement virtuel les millions de kilomètres d'essais indispensables pour valider la conduite autonome. Les experts de Volkswagen testent déjà un logiciel interne destiné à simuler ce type de conduite dans différentes conditions de circulation. Il servira à l'apprentissage des systèmes d'assistance pour la gamme I.D.

« Nous poursuivons le développement des véhicules Volkswagen et nous introduisons des innovations dans tous les segments, » déclare Frank Welsch, membre du Directoire en charge du Développement. « Pour cela, nous nous appuyons sur notre solide équipe internationale de développeurs et nous saisissons toutes les opportunités offertes par les outils numériques, y compris la validation virtuelle. Nous mettons à profit cette technologie dans notre travail, car elle permet d'accélérer et de rationaliser le processus de développement. »

Un apprentissage plus rapide et des essais plus courts

Volkswagen vise deux principaux avantages avec la validation virtuelle. D'une part, elle permet de "former" les systèmes d'assistance à la conduite durant des jours et des semaines non-

Contacts presse

Communication Volkswagen Group /
Volkswagen
Leslie Peltier
Responsable Relations Presse
Tel: 01 49 38 88 80
leslie.peltier@volkswagen.fr

Communication Volkswagen
Audrey Garousse
Attachée de presse
Tel: 01 49 38 88 02
audrey.garousse@volkswagen.fr

Communication Volkswagen
Adrien Boutroue
Attaché de presse
Tel: 01 49 38 88 40
adrien.boutroue@volkswagen.fr



Site Presse France :
media.volkswagen.fr



Volkswagen

stop, quel que soit le scénario souhaité, ce qui accélère considérablement la vitesse d'apprentissage des systèmes concernés.

Grâce à la validation virtuelle, Volkswagen espère également être en mesure de développer un nombre croissant de systèmes et de fonctions de véhicules, opérant en réseau, à maturité de production. En effet jusqu'à présent, les systèmes d'assistance à la conduite sont testés sur du vrai matériel, en connectant les composants à des bancs d'essais via des interfaces de données. Dans la mesure où l'accroissement des fonctions en réseau nécessite toujours plus d'essais physiques, la validation virtuelle allègera le travail en réduisant leur nombre.

Une plateforme de simulation haute performance conçue par les experts Volkswagen

Un logiciel haute performance est essentiel pour la simulation d'environnements complexes, en l'occurrence le logiciel SimFAS mis au point conjointement par les experts IT et du Développement Technique du Groupe. À long terme, ceux-ci veulent pouvoir reproduire virtuellement n'importe quelle situation de conduite ou de circulation.



Ensemble, les experts IT et Développement Technique du Groupe développent un logiciel de simulation d'environnements complexes.

Un nouveau système d'assistance à la conduite sera ensuite relié à ces scénarios virtuels. Ses capteurs traiteront les données contextuelles comme s'il s'agissait de conditions réelles. Le logiciel illustrera le scénario virtuel via une représentation graphique en 3D. Les ingénieurs pourront alors observer précisément le



Volkswagen

comportement des systèmes d'assistance et, au besoin, intervenir pour les optimiser.

Les experts Volkswagen souhaitent également relier cette plateforme de simulation au cloud du Groupe, pour bénéficier de son énorme capacité de calcul. Les systèmes d'assistance à la conduite pourraient ainsi mémoriser en parallèle des centaines de situations de conduite. Il serait également possible de réunir ces situations dans une bibliothèque virtuelle, où elles constitueraient autant d'exemples réussis d'apprentissage et seraient directement transférables à tous les nouveaux systèmes d'assistance.

Première application : simulation de milliers de parkings par un pilote de stationnement virtuel

Volkswagen teste déjà le logiciel développé en interne. La première application simule des milliers de parkings paramétrables à volonté (architecture, marquages au sol, trafic, etc.). En effet, les parkings sont considérés comme un exemple idéal d'environnement complexe qu'un système d'assistance à la conduite doit impérativement maîtriser. Ce pilote de stationnement virtuel sert déjà à valider les systèmes d'assistance à la conduite qui équiperont la gamme I.D.

La validation virtuelle également envisageable pour la conduite autonome

À long terme, on peut imaginer effectuer en environnement virtuel les millions de kilomètres d'essais nécessaires pour valider la conduite autonome. Les systèmes d'auto-apprentissage du véhicule (« intelligence artificielle ») traiteraient ces données exactement comme s'il s'agissait de tests physiques, réalisés sur un terrain d'essais ou sur la voie publique. Ainsi, les fonctions de conduite autonome seraient prêtes plus rapidement pour un passage en production.

Volkswagen met l'accent sur la digitalisation dans le développement de produits

Volkswagen mise de plus en plus sur les possibilités de la digitalisation dans le développement produit. Outre la validation virtuelle, la marque transfère également au domaine virtuel les décisions de conception et de développement. En adoptant cette approche, la marque prévoit de réaliser des gains d'efficacité,



Volkswagen

d'accélérer les processus de prise de décision et de faciliter la coopération entre les équipes concernées.

Par ailleurs, les ingénieurs Volkswagen travaillent aussi sur un « concept-car virtuel » qui leur permet de percevoir et d'interagir intégralement avec l'extérieur, l'intérieur ainsi que les fonctions des instruments de bord et du système multimédia, mais aussi de les modifier. Ce modèle de véhicule virtuel réduirait le nombre de prototypes physiques qui représentent un investissement plus important.

Le développement de ces solutions numériques est assuré par le Group IT Virtual Engineering Lab. Dans ce laboratoire, les informaticiens mettent en œuvre de nouveaux outils numériques, en partenariat avec le département Développement Technique de la marque Volkswagen. Au SimLAB enfin, le Développement Technique concentre son expertise sur la validation de nouvelles applications et la gestion des projets en cours.

A propos de la marque Volkswagen: "Demain démarre aujourd'hui"

La marque Volkswagen est présente dans plus de 150 pays dans le monde et produit des véhicules dans plus de 50 usines implantées dans 14 pays. En 2017, Volkswagen a produit plus de 6 millions de véhicules dont les best-sellers Golf, Tiguan, Jetta ou Passat. Actuellement, 198 000 personnes travaillent pour la marque Volkswagen dans le monde. La marque dispose également d'un réseau de 7 700 distributeurs et 74 000 employés.

Volkswagen prend continuellement l'avance sur le développement de la production automobile de demain. L'électro-mobilité, la mobilité intelligente et la transformation digitale de la marque sont les sujets stratégiques clés pour l'avenir.
