



Première mondiale : ZF Annotate utilise l'IA pour le développement de systèmes ADAS et AD

- Système de référence basé sur le cloud avec des données d'objets et de routes pour le développement et l'assurance qualité de systèmes d'assistance avancés (ADAS | Système d'aide à la conduite et AD | Conduite autonome)
- Jusqu'à 10 fois plus rapide : ZF Annotate utilise l'intelligence artificielle pour considérablement raccourcir le processus de validation des données des capteurs
- 80 % moins cher : économies significatives par rapport aux systèmes manuels

Jeversen, Allemagne/Farmington Hills, Michigan, États-Unis. Les systèmes modernes d'aide à la conduite automatisés nécessitent un grand nombre de capteurs pour analyser précisément l'environnement du véhicule et en déduire des manœuvres de conduite sûres. Afin d'avancer dans le développement de ces solutions ADAS (systèmes d'aide à la conduite) et AD (conduite autonome), le groupe a développé ZF Annotate, un service de validation basé sur le cloud et l'IA. ZF présente pour la première fois ce service rapide, économique et prêt à être commercialisé pour les véhicules légers et poids lourds.

Des données précises et fiables sont essentielles au développement de systèmes d'assistance avancés pour les véhicules. Les caméras, radars, capteurs « LIDAR » et à ultrasons fournissent en continu des informations à partir desquelles le véhicule crée une image tridimensionnelle de son environnement. Les systèmes doivent reconnaître en temps réel une variété d'objets tels que véhicules, piétons, voies et panneaux de signalisation, entre autres. Ces données de capteurs doivent être correctement traitées numériquement pour que le véhicule puisse toujours recevoir une « vérité terrain » précise pour calculer et exécuter des fonctions de conduite.

L'IA pour plus de vitesse et de sécurité

Basé sur les données du véhicule client et des enregistrements supplémentaires des capteurs ZF, ZF Annotate fournit la référence mesurée, une solution de service basée sur le cloud qui agit comme une vérification



redondante indépendante des capteurs. Les données enregistrées sont téléchargées sur le cloud et analysées. Grâce à l'intelligence artificielle, tous les objets pertinents sont marqués, classés et attribués avec précision, tandis que les objets en mouvement sont suivis. Ces informations sur les objets font partie de la description complète du modèle d'environnement - la vérité terrain. Après cette « annotation », le logiciel fournit une mesure comparative très précise, faisant de ZF Annotate une solution de validation de pointe soutenue par l'IA pour tester et former les systèmes ADAS/AD modernes du niveau 2+ au niveau 5.

« ZF Annotate combine les avantages d'un ensemble robuste et indépendant de capteurs de référence avec un service cloud évolutif qui utilise des algorithmes de suivi 2D et 3D intelligents », déclare Holger Klein, PDG de ZF. Les systèmes comparables précédents reposaient principalement sur l'annotation 2D pour valider les données de référence et ainsi cartographier l'environnement en distance et en angle horizontal. ZF Annotate, compatible 3D, ajoute des informations de hauteur aux données, faisant de cette solution une « usine cloud » intelligente et unique dans l'industrie, optimisant un service autrefois coûteux et à forte intensité de main d'œuvre à plusieurs égards.

Jusqu'à 10 fois plus rapide et 80 % moins cher

Les mesures de référence précises et fiables de ZF Annotate accélèrent considérablement le développement et la mise au point de systèmes ADAS et AD complexes. Jusqu'à présent, la validation de ces systèmes impliquait beaucoup de travail et était donc longue et coûteuse, car les données de référence étaient traditionnellement annotées manuellement par des humains.

« Grâce à l'intelligence artificielle, nous pouvons accélérer le processus de validation jusqu'à 10 fois et réduire ainsi une annotation de 12 à 2 mois. Cela permet à nos clients d'économiser du temps et de l'argent », explique Holger Klein. « Avec ZF Annotate, nous sommes en mesure de générer rapidement une « vérité terrain » », déclare Klaus Hofmockel, responsable de la recherche et du développement au sein de la division Systèmes d'aide à la conduite et électronique. « Avec la possibilité de travailler 24 heures sur 24, sept jours sur sept, notre service basé sur le cloud complète la validation des données de référence dans un délai remarquablement court par rapport au marché, sans aucune perte de qualité. »



Développer une fois, déployer partout : la flexibilité à tous points de vue

Selon les besoins du constructeur, les capteurs de référence sont utilisés soit sur le véhicule d'essai lui-même, soit en mode « Poursuite », avec un véhicule de données de référence séparé suivant le véhicule testé. Cette flexibilité rend ZF Annotate indépendant des fabricants de capteurs spécifiques et élimine la nécessité de modifications majeures des véhicules d'essai des constructeurs.

De plus, les données de référence enregistrées ne se limitent pas à une vue de face. Selon les besoins du client, le jeu de capteurs de référence peut fournir une vue complète à 360 degrés, offrant une représentation détaillée et précise de l'environnement du véhicule.

ZF est reconnu pour développer de nouvelles technologies pour divers domaines d'application. ZF Annotate peut être utilisé dans toutes les catégories de véhicules, du véhicule léger au poids lourd.

« La fiabilité et l'efficacité sont cruciales pour valider les données de référence dans le développement des systèmes avancés d'aide à la conduite de plus en plus populaires », explique Holger Klein. « ZF Annotate offre les deux dans un système évolutif. Avec notre solution, ZF fournit un autre élément essentiel aux véhicules pilotés par logiciel. »

Légendes | Visuels ZF :

1. ZF Annotate est une solution de validation de pointe, soutenue par l'IA, pour tester et former les systèmes ADAS/AD modernes du niveau 2+ au niveau 5.
2. ZF Annotate peut être utilisé dans toutes les catégories de véhicules, tant dans les secteurs des véhicules légers que des poids lourds.
3. Selon les besoins du constructeur, les capteurs de référence sont utilisés soit sur le véhicule d'essai lui-même, soit en mode « Poursuite », un véhicule de données de référence séparé circulant derrière lui.



4. Jusqu'à 10 fois plus rapide et 80 % moins cher : grâce à l'intelligence artificielle, ZF Annotate peut accélérer le processus de validation jusqu'à 10 fois, réduisant ainsi le temps de développement de 12 à 2 mois.

À propos de ZF

ZF est une entreprise technologique mondiale, qui fournit des systèmes de mobilité pour le secteur automobile, les véhicules industriels et des applications industrielles. Avec un portefeuille complet de produits, ZF approvisionne principalement les constructeurs automobiles, les fournisseurs de mobilité et les start-ups dans le domaine des transports et de la mobilité. ZF électrifie de nombreux types de véhicules et contribue avec ses produits à la réduction des émissions, à la protection de l'environnement et à la promotion d'une mobilité sûre. Outre le secteur automobile (voitures particulières et poids lourds), ZF approvisionne également des segments de marché tels que les machines de construction et agricoles, l'éolien, le transport maritime et ferroviaire et les systèmes d'essais.

Totalisant environ 168 700 collaborateurs à travers le monde, ZF a réalisé un chiffre d'affaires de 46,6 milliards d'euros au cours de l'exercice 2023. La société exploite 162 sites de production dans 31 pays.

Pour plus d'information presse et de visuels, veuillez consulter le site www.zf.com