



Une seule carte, toutes les plateformes : ZF dynamise l'intelligence automobile grâce au supercalculateur ProAI

- **Le nouveau ZF ProAI se présente comme le supercalculateur le plus polyvalent, le plus évolutif et le plus puissant du marché automobile**
- **Système haute performance compatible avec l'IA et adapté à toutes les applications de conduite automatisée, des Niveaux 2 à 5**
- **Plusieurs commandes majeures, et début de production en série en 2024**
- **Solution économique de Service de Voiturier Automatisé pour une production en série en 2022 pour un constructeur automobile chinois**

Shanghai (Chine). L'intelligence des véhicules du futur sera contrôlée par un petit nombre d'ordinateurs centraux extrêmement puissants qui réaliseront les calculs intensifs contrôlant les fonctions essentielles du véhicule, telles que la conduite automatisée, la mobilité électrique, le contrôle des mouvements du véhicule, ou encore la sécurité intégrée. Ainsi, les calculateurs hautes performances et les fonctions logicielles intelligentes sont les éléments-clés des véhicules du futur définis par logiciel et offrent une expérience de mobilité sûre et intelligente aux consommateurs actuels.

Lors du salon Auto Shanghai 2021, ZF dévoile la prochaine génération de son supercalculateur ZF ProAI. « À l'heure actuelle, il s'agit du supercalculateur de classe automobile le plus polyvalent, le plus évolutif et le plus puissant au monde », souligne le Dr Holger Klein, membre du conseil d'administration de ZF pour la région Asie-Pacifique, présent à Auto Shanghai. Conçu pour répondre aux exigences des véhicules définis par le logiciel et de leurs nouvelles architectures électriques et électroniques (E/E), ce supercalculateur hautes performances doué



INFORMATION PRESSE
COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Page 2/6, 20/04/2021

d'intelligence artificielle (IA) peut faire fonction de contrôleur de domaine, de contrôleur de zone ou encore de contrôleur central. Il convient à tout type de véhicules et à tous les niveaux de conduite automatisée ou autonome du Niveau 2 au Niveau 5. La production en série du ZF ProAI débutera au plus tard en 2024.

« La consolidation du carnet de commandes de notre plateforme de calcul haute performance confirme notre positionnement à l'avant-garde de l'intelligence automobile », déclare le Dr Holger Klein. « Offrant une puissance de calcul élevée, des solutions logicielles avancées, des capteurs et des actuateurs intelligents issus d'une seule et même source, ZF crée de nouvelles possibilités de modèles économiques axés sur les données pour la prochaine génération de mobilité. »

ZF ProAI, le supercalculateur de classe automobile le plus puissant au monde

Plus petit, plus économique, mais aussi plus puissant que jamais : le ZF ProAI a été perfectionné à de nombreux égards. En effet, au-delà d'une performance de calcul améliorée – jusqu'à 66 % de Téra-OPS supplémentaires, le supercalculateur consomme simultanément jusqu'à 70 % moins d'énergie (à raison de 3 Téra-OPS par watt en moyenne).

De plus, les capacités de ZF ProAI en matière d'intelligence artificielle sont optimisées pour les processus d'apprentissage profond, renforçant sa capacité à fournir des fonctions de sécurité avancées. À titre d'exemple, la carte offre une fusion à 360°, pilotée par GPU (processeur graphique), de toutes les données de capteurs disponibles, y compris des données de mesure de l'environnement provenant de radars, de LiDARs, de caméras et de systèmes audio. Elle permet en outre d'économiser de l'espace d'installation nécessaire.

La plupart des modèles ZF ProAI seront livrés dans le même boîtier standard de 24x14x5 cm quelle que soit l'option de refroidissement associée – refroidissement passif, refroidissement par air et refroidissement liquide, selon les performances souhaitées. En tant que



INFORMATION PRESSE
COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Page 3/6, 20/04/2021

produit automobile, son contenu high-tech est conçu pour être résistant et fiable, même en environnement sévère.

Le supercalculateur propose également les derniers systèmes de protection contre les cyberattaques.

Grâce à sa structure modulaire, ZF ProAI peut être équipé de variantes de systèmes sur puce (SoC – System-on-Chip) de différents fabricants afin d'atteindre les exigences spécifiées par le client. De même, il est en mesure d'exploiter le logiciel de ZF, ou alors celui d'autres développeurs ou de fournisseurs tiers. Des connecteurs standardisés et la possibilité de relier entre elles plusieurs unités ZF ProAI rendent son utilisation et son installation possibles dans n'importe quel type de véhicule.

La carte haute performance de ZF permet d'atteindre une capacité de calcul de 20 à 1 000 Téra-OPS d'opérations de calcul par seconde. En ajoutant la variété d'options de refroidissement disponibles, les constructeurs disposent désormais d'une solution sur mesure pour toutes leurs plateformes de véhicules, applications logicielles et architectures E/E – grâce à un seul type d'unité de contrôle. Une solution qui permet d'accroître l'efficacité et de réduire les coûts.

Par ailleurs, ZF fournit également une interface de données de mesure (MDI) permettant au système ProAI de transmettre, sans les modifier, les données collectées par les capteurs à un système de stockage central, à des fins de développement et de test. Ainsi, les développeurs peuvent plus facilement entraîner l'intelligence artificielle à la conduite autonome.

Solution économique de Service de Voiturier Automatisé

Parallèlement, ZF élabore le premier système de voiturier au monde, lequel permet de se garer sans conducteur et ce, en s'appuyant uniquement sur les capteurs du véhicule tout en étant indépendant d'une infrastructure de parking pré-cartographiée. Au Salon Auto Shanghai 2021, ZF présente au public la technologie de localisation et de cartographie visuelles simultanées vSLAM (Visual Simultaneous Localization and Mapping) qui permet de localiser le véhicule avec une



INFORMATION PRESSE
COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Page 4/6, 20/04/2021

précision centimétrique et de générer des cartes en temps réel. Les capteurs se composent principalement d'une caméra frontale, d'un radar frontal, de 4 caméras environnantes et de 12 capteurs ultrasons, mais sont extensibles grâce à des capteurs plus avancés et à la connectivité.

« Entièrement conçu en Chine, notre système fera ses débuts chez un constructeur automobile chinois à la fin de l'année 2022 », déclare Renee Wang, Présidente de ZF China et Vice-présidente senior des opérations pour la région Asie-Pacifique. « Nous pensons que ce système de voiturier automatisé indépendant de l'infrastructure, proposé par ZF, sera une solution rentable pour de nombreux constructeurs mondiaux. »

Des systèmes d'assistance de pointe à destination des véhicules utilitaires et poids lourds

En qualité de leader des technologies pour véhicules utilitaires et poids lourds, ZF présentera sa large gamme de solutions de conduite intelligentes, efficaces et automatisées. En l'occurrence, le système de freinage d'urgence le plus avancé de ZF, conçu pour les poids lourds, OnGuardMAX, sera lancé à l'échelle mondiale lors du salon Auto Shanghai. Cette technologie permet d'identifier et, si nécessaire, de réagir avec précision à un large éventail d'objets mobiles et stationnaires, véhicules et piétons compris. Par ailleurs, OnGuardMAX peut assister le conducteur de manière fiable dans une variété de situations de conduite dangereuses, tout en contribuant à réduire efficacement le risque d'accidents.

Face à la nécessité grandissante d'améliorer l'efficacité des véhicules et de réduire les émissions de CO2 dans un souci de durabilité mondiale, ZF présente OptiPace, un système de régulateur de vitesse écologique prédictif (PECC) capable d'anticiper et d'adopter la vitesse optimale en fonction de la topographie de la route, afin de minimiser la consommation de carburant, l'usure des plaquettes de frein et les émissions.



INFORMATION PRESSE
COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Page 5/6, 20/04/2021

Enfin, la Technologie de Plateforme Ouverte de Conduite Autonome (ADOPT) constitue un modèle industriel efficace et flexible dans le développement d'applications de conduite autonome pour les véhicules utilitaires et poids lourds. Elle traduit les instructions de l'intelligence artificielle de la conduite autonome en commandes de mouvements réels du véhicule en permettant le contrôle de tous les actionneurs pertinents du véhicule.

Vous pouvez visualiser l'enregistrement de la conférence de presse ZF au salon Auto Shanghai 2021 via le lien suivant : <https://youtu.be/UQVA-bTZcfo>.

Légendes :

- 1) Dr Holger Klein, membre du conseil d'administration de ZF, et Renee Wang, Présidente de ZF China et Vice-Présidente Senior des opérations pour la région Asie-Pacifique, présentent le nouveau supercalculateur ZF ProAI lors du salon Auto Shanghai 2021.
- 2) Avec le nouveau ZF ProAI, ZF présente le supercalculateur le plus polyvalent, le plus évolutif et le plus puissant de l'industrie automobile. Doué d'IA, il convient à toutes les applications de conduite automatisée de Niveaux 2 à 5.
- 3) Calculateurs hautes performances, solutions logicielles, capteurs et actionneurs intelligents, systèmes intégrés : ZF met en avant son expertise en tant que fournisseur de systèmes complets pour l'industrie automobile au Salon Auto Shanghai 2021.
- 4) ZF développe actuellement le premier système de Service de Voiturier au monde, lequel permet de se garer sans conducteur et ce, en s'appuyant uniquement sur les capteurs du véhicule, tout en étant indépendant d'une infrastructure de parking pré-cartographiée.
- 5) Les systèmes avancés de ZF à destination des véhicules utilitaires et poids lourds améliorent la sécurité, réduisent les émissions, permettent un fonctionnement automatisé et l'électrification des groupes motopulseurs des plus gros véhicules.

Visuels : ZF



INFORMATION PRESSE
COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Page 6/6, 20/04/2021

À propos de ZF

ZF est un équipementier leader et présent dans le monde entier, qui fournit des systèmes de mobilité pour le secteur automobile, les véhicules industriels et des applications industrielles.

ZF permet aux véhicules de voir, penser et agir. Dans les quatre domaines technologiques que sont le contrôle des mouvements du véhicule, la sécurité intégrée, la conduite automatisée et la mobilité électrique, ZF offre des solutions globales de produits et de logiciels aux constructeurs automobiles établis et aux fournisseurs de services de transport et de mobilité. ZF électrifie de nombreux types de véhicules et contribue avec ses produits à la réduction des émissions, à la protection du climat et la promotion d'une mobilité sécurisée.

En 2020, ZF a réalisé un chiffre d'affaires de 32,6 milliards d'euros. L'entreprise compte aujourd'hui 150 000 employés dans le monde entier, avec environ 270 sites dans 42 pays.

Pour de plus amples informations de presse et des photos, veuillez consulter le site www.zf.com