

CAS CLIENT

Acteur mondial du ferroviaire : un système d'exploitation en mode mixte (MXT) révolutionnaire

Expleo a créé un nouveau système de couplage intelligent pour permettre à différentes générations de trains de communiquer afin qu'ils puissent être utilisés ensemble, offrant plus de flexibilité pour les opérateurs.



Ferroviaire

Un constructeur mondial de véhicules ferroviaires (OEM) avait besoin d'une solution à prix fixe pour coupler une ancienne et une nouvelle variante de son modèle de train régional, tous deux en fonctionnement, avec un minimum de modernisation. Objectif : les faire communiquer, pour qu'ils puissent fonctionner en mode mixte, offrant flexibilité et interchangeabilité.

L'expertise d'Expleo : conjuguer innovation et expérience



Traction mixte –
Couplage de différentes
générations de trains



Développement
d'une fonction de
traducteur de bus



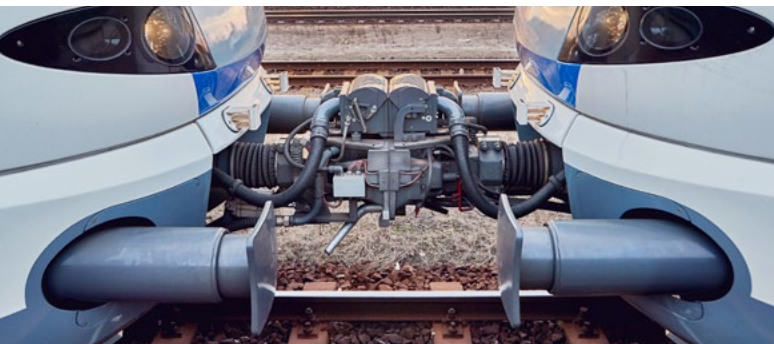
Logiciels embarqués
critiques pour la
sécurité : conception,
codage et test



Approbation
des autorités
allemandes TÜV
avec certification
pour le logiciel

Contexte & défi

Les équipementiers innovent et améliorent constamment leur matériel roulant. Cependant, cela peut compliquer la tâche des opérateurs de transport qui disposent d'une flotte de trains existante et sont confrontés à des problèmes de compatibilité entre les anciennes et les nouvelles versions de leurs véhicules. Notre client nous a donc demandé de créer un système pour équiper ses modèles de trains régionaux plus anciens afin qu'ils puissent être couplés avec un nouveau modèle récemment développé. Les deux versions ont des systèmes de bus de base similaires, mais leurs protocoles de communication sont différents. Comme la modernisation des trains peut être coûteuse, nécessitant soit une nouvelle conception, soit un dispositif étendu entre l'ancien et le nouveau train pour traduire les protocoles, une solution était nécessaire pour éviter de gros ajustements de l'unité de contrôle du train. Un défi supplémentaire était le fait qu'Expleo devait assumer la responsabilité globale des risques commerciaux et techniques du projet, ayant accepté de le faire pour un prix fixe.



Solution

Pour répondre à toutes ces problématiques, Expleo est sorti des sentiers battus. Nous avons longuement réfléchi au problème et avons décidé de créer une solution innovante qui n'exigeait pas trop de changements de l'infrastructure existante. Nous avons donc développé un logiciel pour créer un dispositif de type boîte noire qui traduit la communication par bus du nouveau vers l'ancien modèle, et vice versa. Expleo a supervisé le développement de la fonction de traduction du bus du logiciel tout au long du cycle en V, de la spécification à la mise en œuvre et à l'acceptation dans le véhicule ferroviaire. Nous avons également fourni les tests et la documentation (EN50128), l'évaluation et la certification du logiciel.

Résultat

La fonction système d'exploitation en mode mixte (MXT) est un argument de vente unique (USP) et un avantage commercial pour le client, car elle lui permet d'offrir de nouveaux véhicules aux opérateurs utilisant déjà l'ancienne version du train. Ce système est également d'une grande valeur ajoutée pour les clients finaux, les opérateurs de transport, car ils peuvent configurer leurs aménagements de trains de manière plus flexible. La solution dédiée d'Expleo est dotée d'une testabilité élevée et d'une transparence des réglages. Nous avons obtenu l'approbation pour le logiciel de la renommée autorité allemande de test et de certification, la TÜV.

« Au début du projet, nous avons réfléchi longuement à la façon dont la solution devrait être conçue. Normalement, si vous coupez différents trains, il faut s'attendre à devoir installer un dispositif de traduction entre l'ancien et le nouveau train. Cela aurait été coûteux. Notre idée était d'ajouter un dispositif spécifique au bus du train mais d'une manière si intelligente qu'il pourrait faire toute la traduction sans avoir besoin de changer quoi que ce soit au design existant. »

Matthias Grochtmann

Responsable de l'unité de Transport DACH, Expleo

Pour plus d'information ou questions, merci d'envoyer un email à info@expleogroup.com

Think bold, act reliable
expleo.com

(**expleo**)