



## Logiciels intégrés

Nous fournissons des solutions sur mesure pour les applications industrielles et de ferroviaire temps réel. Notre activité principale est la mise en œuvre de systèmes liés à la sécurité, mais nous sommes également capables de vous soutenir tout au long du processus de développement afin de mettre en œuvre les solutions adéquates de logiciels intégrés pour des applications en temps réel qui répondent à vos besoins spécifiques.

### Des systèmes liés à la sécurité

PROSE effectue le développement complet de logiciel conforme aux normes ferroviaires européennes et de sécurité industrielle (EN 50128 et IEC 61508 partie 3). En définissant les exigences à la fois fonctionnelles et de sécurité, nous vous soutenons depuis le début de ce processus. Pour garantir le bon fonctionnement du système de sécurité et assurer ainsi la sécurité, nous vous assistons tout au long du cycle de vie des logiciels de sécurité critiques, de l'architecture du logiciel jusqu'à la phase de validation en passant par la conception des modules et l'écriture du code source.

### Logiciels temps réel intégrés

Les ingénieurs de PROSE développent des applications de logiciels temps réel intégrés qui surveillent ou contrôlent un environnement externe pour les systèmes ferroviaires, industriels et les systèmes spatiaux. Utilisant des systèmes d'opération en temps réel, nous vous accompagnons dans le développement de ces applications de logiciels extrêmement réactifs afin de répondre à leurs contraintes élevées de temps d'exécution.

- Logiciels intégrés pour des systèmes liés à la sécurité,
- Logiciels temps réel intégrés,
- Protocoles et pilotes de communication,
- Logiciels d'application ferroviaire,
- Simulateurs et équipement de test automatisé,
- Produits logiciels conçus en interne,
- Applications de bureau,
- Applications internet,
- Applications mobiles,
- Stockage des données.

Contactez-nous

## Protocoles et pilotes de communication

Notre équipe de développeurs de logiciels intégrés est spécialisée dans la définition et la mise en œuvre des protocoles de communication les plus courants, tels que les bus CAN, bus Ethernet, bus MVB et bus RS485. Le personnel d'ingénierie comprend également des spécialistes de la mise en œuvre des pilotes de logiciels pour les appareils électroniques et dans la conception personnalisée de platines électroniques servant d'interface entre les capteurs et les outils de mesure.

## Logiciels d'application ferroviaire

Nos ingénieurs possèdent à la fois les connaissances des systèmes ferroviaires et de l'expérience dans la conception et la mise en œuvre des algorithmes de logiciels. En tant que partenaire dans le développement de logiciels pour les applications ferroviaires, nous pouvons vous aider à gérer les sous-systèmes électroniques majeurs pour vos applications ferroviaires, tels que des systèmes de contrôle des trains et de gestion (SMTC), les commandes de frein, les commandes du système de traction, les systèmes de détection d'incendie et les systèmes de portes.

## Simulateurs et équipement de test automatisé

La vaste expérience de PROSE en logiciels intégrés prouve que vous pouvez nous confier le développement de matériel et de logiciels pour des simulateurs et pour les équipements de tests automatisés. Nous connaissons l'importance de tester en étroite collaboration avec nos clients les appareils électroniques et d'exécuter des campagnes de test pour les applications ferroviaires et industrielles.

## Produits

Voici les produits les plus récents de PROSE, conçus et développés pour le marché ferroviaire.

### VisualCSV

VisualCSV est un outil de diagnostic et de statistiques à guichet unique qui permet de visualiser les trajets des trains et d'étudier leur opération sur Google Maps.

Il s'agit d'une solution logicielle intégrée pour l'analyse et le traitement des fichiers d'enregistreurs de données et d'unités d'enregistrement juridique (JRU) des opérateurs ferroviaires. Il met en corrélation une énorme quantité de données diverses hétérogènes – ce qui rend votre transport ferroviaire plus transparent, fiable et planifiable et ainsi moins sujet aux interruptions. VisualCSV a été développé par l'équipe internationale de PROSE en Italie.

### Presentation Maker

Presentation Maker a été développé pour soutenir la communication au sein des entreprises, pour promouvoir les produits et partager les nouvelles avec les parties prenantes. Il s'agit d'un logiciel qui permet aux utilisateurs de combiner différents éléments (vidéo, images, textes, données en direct d'Internet, etc.) en diaporamas animés multimédia. Il se compose de deux modules – le constructeur et le lecteur. Le constructeur a la fonction d'un éditeur et sert à concevoir et publier des informations, même à distance. Le lecteur exécute les différents médias à l'heure prédéfinie, y compris sur de grands écrans. Presentation Maker a été développé par l'équipe internationale de PROSE en Italie.

## Logiciels génériques

En tant que partenaire pour résoudre les problèmes de logiciels génériques, PROSE répond aux besoins de modernisation croissants et offre un soutien immédiat pour toutes sortes de processus d'ingénierie. Nous analysons vos processus et développons des logiciels personnalisés qui vous aident à atteindre vos objectifs.

Nous définissons la fonctionnalité du produit final en étroite collaboration avec nos clients. Cela

produit des applications très utilisables. Compte tenu de l'importance du développement des identités de marque cohérente, nous fournissons également la conception complète de l'interface. Lors de la mise en place des environnements et des simulations de tests sophistiqués, nous soutenons notre architecture cloud avec des serveurs en rack, des systèmes de sauvegarde intégrés et une connectivité redondante.

### **Applications de bureau**

We build complex and structured applications for data analysis and reporting. The core business of our software team is to develop custom Windows environments, based on the latest Microsoft .Net Framework 4.5, in the following areas:

- Console : procédures batch à performance élevée, soit ponctuelle soit régulière
- Desktop : des applications avec des interfaces graphiques avancées dont l'intégration au sein du Bureau Windows et Microsoft est transparente
- Services Windows : services pour les systèmes basés sur le serveur pour les tâches critiques qui peuvent fonctionner en arrière-plan dans les périodes hors pointe

Notre approche orientée vers l'objet assure une grande réutilisation du code et des architectures flexibles ainsi qu'une performance et une fiabilité élevées.

### **Applications internet**

PROSE est également actif dans le monde des applications web. Un outil central pour nous, ASP.NET, apporte des avantages en termes de distribution, de mise à jour et d'accessibilité des applications d'entreprise. Nous vous offrons des solutions standard ainsi que des solutions complètement personnalisables.

PROSE conçoit des applications web avec des architectures de logiciels qui garantissent la séparation entre la couche de présentation, la logique commerciale et la base de données. Nous créons des architectures qui connectent différentes plates-formes et exploitent les exécutions à distance pour une meilleure flexibilité. Pour assurer une portabilité maximale et optimiser les styles d'interface et les fonctionnalités avant la version finale, nous testons toutes nos applications web sur les navigateurs les plus courants du marché et sur smartphones dans notre laboratoire.

### **Applications mobiles**

En phase avec l'émergence de nouvelles technologies mobiles comme le smartphone, notre équipe de logiciel a développé des applications pour iPad, iPhone, Android et Windows Phone et coopère étroitement avec nos clients pour qu'ils atteignent leurs objectifs concernant les services mobiles. Nous offrons de plus en plus de moyens d'analyse et de communication des données sur et à partir d'appareils mobiles.

PROSE utilise les derniers environnements de développement et les intègre à la base de la plateforme Microsoft. Cela nous permet d'offrir des services orientés entièrement vers nos clients. Pour le développement de code, nous utilisons une seule plateforme. Cela accélère la conception de l'application, l'écriture de code et l'entretien général.

### **Stockage des données**

Dans le domaine du stockage de données, PROSE exploite le potentiel des technologies les plus récentes, y compris Entity Framework et LINQ dans l'environnement Microsoft et SQLite pour les appareils mobiles. Nos analystes et programmeurs peuvent concevoir votre base de données à partir de zéro ou créer une interface avec vos systèmes existants, en batch ou en temps réel.

PROSE possède de l'expertise avec les systèmes de gestion de base de données relationnelles (SGBDR) tels que Microsoft SQL Server et MySQL. Vous pouvez nous faire confiance pour vous aider grâce à des rapports avancés basés sur l'analyse de grandes quantités de données.