

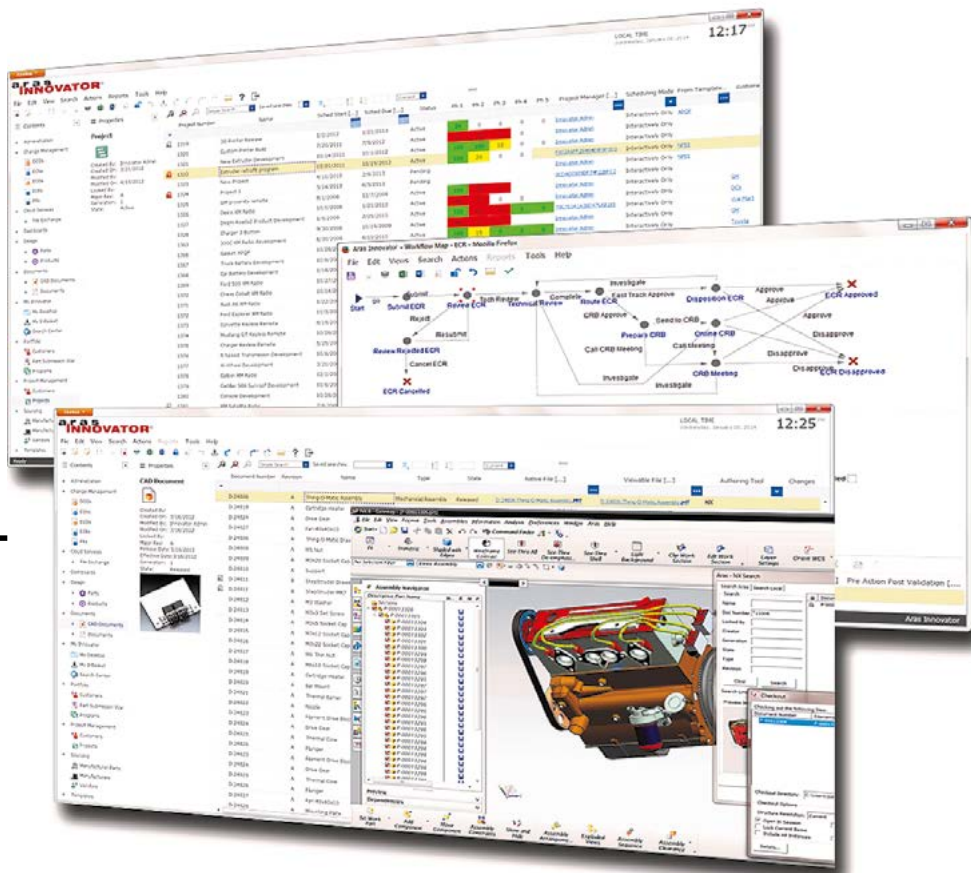
AVIS D'EXPERT

LE PLM, PLATEFORME ESSENTIELLE POUR EXPLOITER L'IOT

Pour exploiter les données provenant des objets connectés, il faut s'appuyer sur une solution informatique capable de fédérer ces informations, afin d'en tirer le plus rapidement possible les éventuelles modifications conceptuelles. C'est le rôle d'une solution de PLM moderne qui conserve la configuration précise des produits en opération.

SAVOIR, COMPRENDRE, PUIS CORRIGER...

Une voiture, un moteur d'avion et un lave-linge ont au moins un point commun : ce sont des produits de plus en plus communicants. Tout au long de leur cycle de vie, ils produiront et transmettront des données sur leurs performances et leur état de santé. Une mine d'informations pour les entreprises qui les fabriquent, puisqu'elles peuvent les utiliser pour détecter les risques de pannes et les dérives de performances, ou pour identifier et corriger des défauts de conception comme de fabrication.



UN OUTIL PLM MODERNE COMME ARAS INNOVATOR EST CAPABLE DE GÉRER LA DIVERSITÉ DES PRODUITS Y COMPRIS DE CEUX EN OPÉRATION.

Mieux, en prenant en compte l'usage qui est fait de leur produit, les industriels pourront envisager de le modifier, afin d'améliorer ses fonctions, sa sécurité ou son confort, et décider de lancer rapidement un nouveau modèle. Une opportunité fantastique, mais seulement si l'on sait transformer ces données en informations permettant d'agir pour l'amélioration continue du produit.

...EXIGE UNE REPRÉSENTATION NUMÉRIQUE FIDÈLE

Autrement dit, savoir qu'une pièce mécanique, un circuit électronique ou un logiciel mériterait d'être modifié ou repensé, ne sert à rien tant que l'on ne connaît pas la configuration exacte du produit concerné (jumeau numérique), l'ensemble de ses composants interdépendants, mais aussi son « histoire », c'est-à-dire son processus de conception et de fabrication (continuité numérique).

Or, c'est précisément la vocation des logiciels de PLM (Product life cycle management, système de gestion du cycle de vie des produits) d'établir et de conserver ces informations.

Le PLM se positionne donc comme un outil privilégié pour exploiter et valoriser les données issues de l'internet des objets.

POUR ATTEINDRE CET OBJECTIF, IL FAUT PRENDRE EN COMPTE LES CONFIGURATIONS DES PRODUITS « TELS QUE FABRIQUÉS », ET MÊME « TELS QUE MAINTENUS ».



STÉPHANE GUIGNARD, DIRECTEUR FRANCE ET EUROPE
DU SUD D'ARAS.

RÉPONDRE AU BESOIN DE RÉINGÉNIERIE CONTINUE ENGENDRÉ PAR L'IOT

Quand un flux de données remonte en permanence de produits complexes - les performances d'un moteur aéronautique, le degré d'usure de plaquettes de freins automobile, la consommation électrique d'un lave-linge - il devient impératif de hiérarchiser et de choisir les éventuelles modifications à réaliser. Mais il va falloir aussi et surtout les mettre en œuvre rapidement, car les opportunités (ou les nécessités) d'évolutions des produits vont s'accélérer considérablement du fait de l'IoT.

En fait, la vitesse d'exécution des modifications va devenir un critère majeur de compétitivité. Parce qu'elle fait gagner du temps et donc de l'argent, bien sûr, mais aussi parce elle va permettre de réduire de façon significative la part des modifications qui n'aboutissent jamais parce qu'obsolètes avant même leur mise en application. Il est commun de constater que 35% des modifications qui sont instruites voir outillées ne passent jamais en production, engendrant ainsi des dépenses inutiles.

LE PLM : OUTIL DE FÉDÉRATION

Une démarche qui nécessite d'être équipée d'un outil de PLM de nouvelle génération, capable de fédérer les métiers et de faciliter le partage de données, du bureau d'études jusqu'au SAV. Seule une plateforme intégrée permet d'analyser l'impact d'une modification, en mettant en évidence les départements de l'entreprise concernés, les différentes spécialités impliquées (mécanique, électronique, logiciel...), et les autres composants qui seront touchés.

La compréhension de ce réseau d'interdépendance est vitale pour la prise de décision, comme pour l'exécution rapide de la modification. Pour atteindre cet objectif, il faut prendre en compte les configurations des produits « tels que fabriqués », et même « tels que maintenus » (les exemplaires qui ont déjà subi des opérations de maintenance), les systèmes PLM devront donc s'intégrer de manière transparente avec des MES (Manufacturing Execution System) et des logiciels de suivi de maintenance ou encore offrir des fonctions équivalentes.

Ainsi, grâce à l'internet des objets, c'est la réalité des performances du produit en utilisation réelle qui sera renvoyée à l'industriel, et qu'il pourra comparer aux spécifications et aux données mesurées dans ses laboratoires. Une comparaison qui peut être cruciale, comme l'ont montré récemment les déboires des constructeurs automobiles sur les émissions polluantes des véhicules diesel. —

Publi-reportage

Mentor
A Siemens Business

OPTIMISER LE REFROIDISSEMENT DES TABLETTES NUMÉRIQUES

Les tablettes numériques sont de plus en plus puissantes, consomment toujours plus d'énergie et nécessitent un refroidissement optimal. Les ingénieurs d'Electronic Cooling Solutions ont utilisé FloTHERM™ pour répondre aux défis de la conception thermique d'une tablette refroidie par convection forcée, avec des ventilateurs pour diriger le flux d'air à travers la tablette. Ils ont d'abord caractérisé le flux thermique et les propriétés de certaines parties de la tablette (peau extérieure, composants internes et ventilateurs), en utilisant des mesures infrarouges et thermocouples pour les comparer aux modèles virtuels. Ils ont également mené des tests acoustiques parce que le niveau de bruit impacte le débit d'air maximum que l'on peut assurer au sein de la tablette.



Ensuite, ils ont construit un modèle thermique pour analyser diverses techniques de refroidissement, et pour faciliter l'analyse numérique de la propagation de la chaleur dans le dispositif, ainsi que des espaces d'air à différents endroits et des rayonnements thermiques. Ils ont utilisé les données expérimentales pour calibrer le modèle. Cette méthode montre comment les possibilités de gestion thermique peuvent être testées sans le coût de la construction de prototypes de tests physiques. —



Pour en savoir plus sur l'utilisation de FloTHERM, consultez la page <https://www.mentor.com/products/mechanical/flotherm/>