

2014 "Les pratiques industrielles de traçabilité" - Deux articles pour ce dossier Techniques de l'Ingénieur

mar, 2013-12-31 14:59 — [Jean Vieille](#)

Je viens de mettre à jour ma contribution à la base documentaire Techniques de l'Ingénieur "Les pratiques industrielles de la traçabilité" dirigée par Jean-Michel Loubry et Jean-Luc Viruega.

Traitant de l'applicabilité des standards ISA-88 et ISA-95 pour la traçabilité, cette documentation devait être actualisée pour tenir compte de l'évolution de ces standards depuis la parution du dossier en 2006 : l'ISA-95 a doublé de taille, l'ISA-88 a été révisée et l'ISA-106 est apparu.

Entre-temps, les standards se sont étoffés,. J'ai été également amené à étudier de manière plus attentive aux interactions matière/énergie/information.

En reprenant ce sujet, il m'a semblé nécessaire de le traiter de manière plus scientifique, plus complète et plus ouverte afin de proposer des bases concrètes, solides et objectives à la fois pour offrir une bonne compréhension générale rapide des standards sans avoir à lire 1500 pages, et pour permettre un exercice d'applicabilité générique à la traçabilité qui pourrait aussi bien s'appliquer à d'autres référentiels. J'ai donc décidé de le scinder en deux articles indépendants pour présenter les concepts utiles des standards et leurs applications particulières dans le contexte de la traçabilité.

Le premier article ne se rapporte pas directement à la traçabilité. En 2010, soupçonnant que la consanguinité ISA-88 et ISA-95 devait avoir produit un génome relativement similaire dans les deux standards malgré leur apparente dissemblance, j'ai commencé à construire un arbre ontologique capable d'abstraire tous les modèles de ces standards dans des structures parentales communes héréditaires et extensibles. L'exercice fut relativement aisé et s'est traduit par la production d'une spécification XSD comprenant un jeu de classes d'objets abstraits et des schémas dérivants ces classes pour correspondre exactement aux modèles ISA-88 et ISA-95. L'ensemble des fichiers de définition XSD représente moins de 10% du code B2MML tout en offrant bien plus de flexibilité, et la possibilité pour l'industriel de définir ses propres modèles "conformes à l'esprit" des standards, mais utilisant le langage de son entreprise (donc immédiatement compréhensibles et totalement adaptables). J'ai pu mener à bien une "proof of concept" en travaillant avec LFB : l'appropriation s'est faite en quelques heures et a pu être conduite de manière pratiquement autonome pour produire très rapidement une conception d'interface complexe impliquant de nombreuses applications (bad news pour les consultants : je n'ai vendu que 2 jours de prestation au lieu d'une vingtaine pour ce genre de travail !). J'ai donc profité de cette opportunité pour coucher par écrit les principes de cette étude en incluant au passage les évolutions des standards et l'arrivée de l'ISA-106

Le second article aborde la traçabilité en suivant le cadre ontologique précédent qui distingue au plus haut niveau à la base les concepts d'espace et de temps associé à l'information potentielle -"infusée" dans la matière au fur et à mesure des processus de transformation et déplacements - et cinétique liée à ces processus. Au niveau suivant, les concepts de Ressource et de Processus sont les dimensions génériques à partir desquels les standards apportent des réponses particulières. Chacune de ces dimension est abordée pour discuter des différents modèles correspondants des standards. La pertinence des modèles vis-à-vis de la traçabilité est jugée par l'aptitude à pouvoir restituer fidèlement l'histoire du produit, ses états successifs et les activités ayant contribué à cette histoire.

- [Utilisation des standards ISA-88 et ISA-95 pour la traçabilité en production](#)
- [Contrôle-commande des systèmes industriels : Standards ISA-88, 95,106](#)

Ces articles publiés font l'objet d'une souscription commerciale aux Techniques de l'Ingénieur et ne sont pas téléchargeables, ils sont accessibles aux souscripteurs de la base documentaire en objet. Un extrait peut être obtenu à partir du site de Techniques de l'Ingénieur.

Pour ne plus recevoir de messages de la SEE, connectez-vous sur le site www.see.asso.fr et décochez la case "Je consens à recevoir des courriels de la SEE" dans votre compte.

Voir notre politique de respect de la vie privée sur notre site www.see.asso.fr.

<https://www.syntronicfactory.com/fr/node/14282>