

Titre: Notion de container « actif » pour l'Internet Physique

Auteurs: Y. Sallez, B. Montreuil, E. Ballot

Résumé :

L'objectif du concept novateur d'Internet Physique est d'apporter une réponse adéquate aux problèmes de non-durabilité dont souffrent les systèmes logistiques actuels. Dans l'approche « Internet Physique », les marchandises sont encapsulés dans containers modulaires standardisés, réutilisables ou recyclables, intelligents, appelés PI-conteneurs. Cet article aborde les problèmes de conception de ces containers et propose la notion de container « actif ». Cette propriété permet au PI-conteneur à jouer un rôle actif pour sa mission et dans la gestion et l'exploitation de l'Internet Physique. Après une présentation des exigences physiques et informationnelles associées aux PI-conteneurs, la notion d'activité est détaillée, une classification selon différents niveaux d'activité est également proposée. Enfin, les principales voies de recherche à explorer sont mises en évidence.

Mots-clefs: Internet Physique, Container intelligent, Activité, Produit intelligent.

Références :

1. Ballot E., Montreuil E., Meller R.D.: The Physical Internet: the network of the logistics networks, La Documentation Française, Paris, 2014.
2. Modulushca project: <http://www.modulushca.eu/>
3. Montreuil B. : Towards a Physical Internet: Meeting the Global Logistics Sustainability Grand Challenge, Logistics Research, vol. 3, n° 2-3, 71–87 (2011)
4. Montreuil B., Ballot É., Tremblay W.: Modular Structural Design of Physical Internet Containers, Progress in Material Handling Research, Vol. 13, MHI, To appear (2014)
5. Sallez Y., Berger T., Deneux D., Trentesaux D.: The lifecycle of active and intelligent products: The augmentation concept, International Journal of Computer Integrated Manufacturing. 23 (10), 905–924 (2010)
6. Sallez Y.: The Augmentation Concept: How to make a Product “Active” during its Life Cycle. In: Borangiu, Thomas, Trentesaux (Ed.), Service Orientation in Holonic and Multi-Agent Manufacturing Control, Studies in computational intelligence, 402, Springer, 35–48 (2012)