

La technologie d'évitement des collisions rend les cobots encore plus productifs

SPS Connect 2020, 24 – 26 novembre 2020

Les installations de robots collaboratifs sont reproductibles, fiables et fournissent un environnement où humains et robots peuvent travailler ensemble côte à côte. Elles ont offert à de nombreux utilisateurs une solution pour augmenter la productivité, mais dans certains cas, il existe des limites à ce qui peut être réalisé en termes de flexibilité et de sophistication de l'application. Cependant, les derniers développements dans le domaine des robots collaboratifs et de leurs technologies de contrôle semblent prêts à y remédier, définissant un nouveau paradigme de vitesse et de flexibilité dans les espaces de travail cobot.

Oliver Giertz, Product Manager pour Servo/Motion and Robotics chez Mitsubishi Electric Europe B.V, Factory Automation EMEA, passe en revue les stratégies qui peuvent permettre aux cobots de collaborer efficacement et en toute sécurité avec les humains dans des environnements non structurés et dynamiques.

Avec des cobots programmés pour suivre des mouvements et des actions prédéfinis, la solution d'automatisation est fiable et reproductible, mais elle n'est pas flexible. La véritable flexibilité vient de la capacité à disposer de robots qui, plutôt que de suivre des trajectoires prédéfinies, peuvent prendre des décisions de mouvement pour eux-mêmes, en opérant une sélection intelligente parmi plusieurs options. Il en résulterait ainsi des espaces de travail cobot qui sont non seulement reproductibles, mais aussi flexibles et optimisés.

La simple configuration de trajectoires de mouvement prédéfinies peut toutefois impliquer un effort de programmation important, sans compter les simulations, tests et évaluations qui en découlent. Lorsque nous parlons de flexibilité ultime, nous voulons des trajectoires de mouvement non pas prédéfinies, mais définies de manière dynamique. Créer un environnement sans collision à l'aide de technologies conventionnelles nécessiterait de véritables trésors de programmation.

Élimination du risque de collision

La solution réside dans certaines des technologies utilisées dans les cellules robotiques industrielles. Ces technologies peuvent offrir une vitesse et une flexibilité accrues aux environnements de travail cobot. En particulier, Mitsubishi Electric et Realtime Robotics ont collaboré pour simplifier et accélérer l'automatisation robotique dans les environnements non structurés et dynamiques.

Leur solution personnalisée associe les robots collaboratifs de Mitsubishi Electric et les technologies de commande et de programmation de Realtime Robotics. Elle est construite autour du matériel de l'accélérateur de planification de mouvement de Realtime et du logiciel RapidPlan Create. RapidPlan élimine le besoin de planification manuelle des mouvements et élimine le verrouillage des robots, réduisant ainsi considérablement le temps de déploiement et le coût des cellules de travail multi-robots. Le logiciel spécialisé permet aux robots d'évaluer des millions de trajets de déplacement alternatifs pour éviter une collision et de choisir l'itinéraire optimal avant de se déplacer, le tout en quelques millisecondes.

Cela peut fournir une solution complète dans un environnement structuré où il n'est pas nécessaire de prendre en compte des obstacles imprévus. Dans un contexte robotisé collaboratif, par contre, l'opérateur humain est une variable inconnue qui doit être prise en compte. Ici, les installations peuvent recourir à la technologie RapidSense de Realtime Robotics, qui étend les fonctionnalités de RapidPlan en utilisant jusqu'à 8 caméras 3D pour créer un nuage de points fusionné. Pendant l'exécution, il détecte les objets inconnus et génère des itinéraires pour éviter tout contact.

En utilisant RapidPlan et RapidSense dans un environnement de cobot, les utilisateurs peuvent bénéficier des avantages des cellules de travail optimisées. La technologie élimine le besoin de verrouillages PLC et, si un cobot dans la cellule devait être arrêté pour maintenance, un ajustement immédiat et automatisé des autres cobots est possible afin de minimiser ou d'éviter les temps d'arrêt imprévus de la cellule. Il est important de noter que tout cela s'accompagne d'une configuration simplifiée ; Mitsubishi Electric et Realtime Robotics peuvent démontrer une réduction au dixième du temps de programmation et de mise en œuvre initiaux.

Cellules de travail multi-robots

En outre, le partenariat entre Mitsubishi Electric et Realtime Robotics ouvre la voie à des cellules de travail multi-robots qui associent des [robots industriels](#) et des [robots collaboratifs](#) conçus sur mesure pour travailler aux côtés des humains. Il s'appuie sur l'initiative existante entre les deux sociétés pour permettre aux robots de travailler ensemble dans des environnements où des obstacles imprévus peuvent se présenter, les robots planifiant dynamiquement les obstacles dans leur espace de travail.

L'intégration de ces nouvelles technologies aux installations collaboratives permettra d'améliorer la précision, la vitesse et les capacités de charge utile. La nouvelle [solution](#) est la porte d'entrée vers la réalisation des promesses de productivité des installations de cobot qui semblaient depuis si longtemps à portée, et pourtant irréalisables.



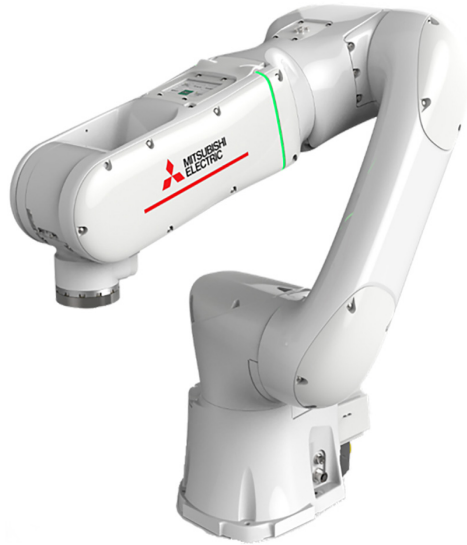
[Source : Mitsubishi Electric Europe B.V.]

Oliver Giertz, Product Manager pour Servo/Motion and robotics pour la région EMEA chez Mitsubishi Electric.



[Source : Realtime Robotics, États-Unis]

Les robots industriels Mitsubishi Electric équipés de la technologie Realtime Robotics peuvent fonctionner en toute sécurité et sans collision dans un environnement non structuré et dynamique.



[Source : Mitsubishi Electric Europe B.V.]

Le partenariat entre Mitsubishi Electric et Realtime Robotics ouvre la voie à des cellules de travail multi-robots qui associent des robots industriels et des robots collaboratifs conçus sur mesure pour travailler aux côtés des humains.

À propos de Realtime Robotics

RealTime Robotics a développé un processeur spécialisé pour générer des plans de mouvement sûrs en quelques millisecondes pour les robots industriels et les véhicules autonomes. Sa solution permet aux robots de fonctionner ensemble dans des espaces de travail collaboratifs et non structurés, ainsi que de réagir aux obstructions dynamiques à la seconde où des changements sont détectés. Ses solutions étendent le potentiel de l'automatisation.

Cliquez [ici](#) pour en savoir plus sur Realtime Robotics et connectez-vous sur [Twitter](#) et [LinkedIn](#).

À propos de Mitsubishi Electric

Depuis près d'un siècle, Mitsubishi Electric Corporation propose des produits fiables et de haute qualité. Ce leader international est reconnu pour la fabrication, le marketing et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans les domaines suivants : le traitement et la communication de l'information, le développement spatial et les communications par satellite, l'électronique grand public, la technologie industrielle, l'énergie, les transports et la technologie dans le bâtiment, ainsi que le chauffage, le refroidissement et la technologie de climatisation.

En se conformant à l'esprit de sa devise « Changes for the Better » et de son engagement environnemental « Eco Changes », Mitsubishi Electric s'efforce d'être une entreprise pionnière et propre en plaçant la technologie au service de la société.

Avec environ 146 500 employés, la société a enregistré un chiffre d'affaires consolidé du Groupe de 40,9 milliards de dollars US au cours du dernier exercice qui a pris fin le 31 mars 2020.

Nous comptons des bureaux de vente, des centres de recherche et développement et des usines de fabrication dans plus de 30 pays.

Factory Automation EMEA

Mitsubishi Electric Europe B.V., Factory Automation EMEA a son siège européen à Ratingen, près de Düsseldorf, en Allemagne. Elle fait partie de Mitsubishi Electric Europe B.V., présent en Allemagne depuis 1978, filiale en propriété exclusive de Mitsubishi Electric Corporation, au Japon.

Le rôle de Factory Automation EMEA est de gérer les ventes, le service et l'assistance sur l'ensemble de son réseau de filiales et distributeurs locaux dans toute la région EMEA.

**À un taux de change de 109 yens pour 1 dollar US, taux indiqué par le Tokyo Foreign Exchange Market le 31 mars 2020*

Plus d'informations :

eu3a.mitsubishielectric.com/fa

Suivez-nous sur :



youtube.com/user/MitsubishiFAEU



twitter.com/MitsubishiFAEU



www.linkedin.com/Mitsubishi Electric - Factory Automation EMEA

Contact presse :

Mitsubishi Electric Europe B.V.

Factory Automation EMEA

Monika Torkel

Media Relations

Mitsubishi-Electric-Platz 1

40882 Ratingen, Allemagne

Tél. : +49 (0)2102 486-2150

Mobile : +49 (0)172 261 4824

Monika.Torkel@meg.mee.com

de.linkedin.com/in/Monika-Torkel

www.xing.com/Monika_Torkel

Agence RP :

DMA Europa Ltd.

Philip Howe

Europa Building, Arthur Drive, Hoo Farm Industrial
Estate, Kidderminster, Worcestershire, Royaume-Uni

Tél. : +44 (0)1562 751436

philip@dmaeuropa.com

www.dmaeuropa.com