

Umati devient la langue universel de l'usine intelligente

27 octobre 2020, 01:00

Véronique Dossogne

Le nouveau standard ouvert 'umati' est destiné à unifier la communication de toutes les machines. Cela permet aux entreprises utilisatrices de s'appuyer sur des solutions moins fragmentées et de réduire énormément le temps de mise en route des nouveaux équipements. Pour un fabricant de machine, c'est un argument de vente unique et important.

L'adoption de solutions de fabrication avancées s'accélérera considérablement si elles sont compatibles avec la base de fabrication installée, et si les normes et spécifications techniques correspondantes sont cohérentes avec celles qui existent déjà. À cet égard, la normalisation est d'une importance capitale, car le succès de la fabrication avancée exige un degré d'intégration des systèmes sans précédent, au-delà des frontières des domaines, des hiérarchies et des phases du cycle de vie. Des normes et des spécifications techniques basées sur le consensus, ainsi qu'une coopération étroite entre les chercheurs, l'industrie et les SDOs (Standards Developing Organizations) sont les conditions préalables pour garantir des résultats fructueux, en particulier dans ce domaine.

Dans ce but, la VDW (association allemande des constructeurs de machine) et la VDMA (fédération allemande de l'ingénierie mécanique) ont annoncé en avril 2020 la mise en commun de leurs équipes pour participer à la définition de normes d'interopérabilité pour le secteur mécanique. La norme d'interface permettra une communication entre les machines de différentes marques mais aussi avec d'autres solutions logicielles de l'entreprise, comme par exemple les ERP (gestion intégrée) et MES (Manufacturing Execution Systems), le cloud, les systèmes d'automatisation, etc. Ces normes d'interopérabilité qui repose sur OPC UA sont diffusées sous le label umati.

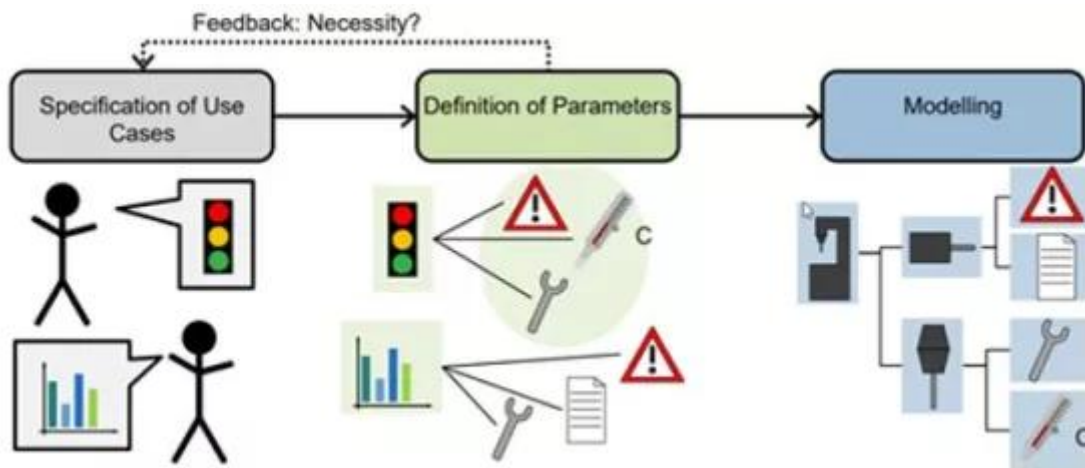
[Acceptez les cookies marketing pour regarder cette vidéo.](#) Pour les utilisateurs de FireFox, désactivez la « protection renforcée contre le suivi » de votre navigateur pour visionner cette vidéo.

(Source : VDW)

Grâce aux nombreuses entreprises participantes, il y a de fortes chances de créer une véritable norme et non une autre solution isolée. De plus le choix d'OPC UA pour l'implémentation du modèle d'informations contribue également à minimiser les risques pour les fournisseurs lors de la mise en œuvre du système, car OPC UA est déjà testé et validé en tant que norme d'échange de données.

Quel est l'origine d'umati ?

Umati est en développement depuis 2017 sur l'initiative de VDW et 17 partenaires (les principaux constructeurs de machines-outils d'Allemagne et de Suisse, ainsi que les principaux fabricants de commandes numériques) en collaboration avec l'OPC Foundation. L'objectif est de développer une interface qui pourra servir différents cas d'usage comme l'identification des machines et des outils, la surveillance de l'état des équipements et des outils, l'état d'avancement d'un ordre de fabrication, la récolte d'information nécessaires pour le calcul de KPI, la surveillance des erreurs et alertes, l'anticipation des besoins d'intervention humaine pour le changement d'outil ou la maintenance. Le groupe de travail a dévoilé la première version d'une sémantique standardisée lors du salon AMB de Stuttgart en septembre 2018.



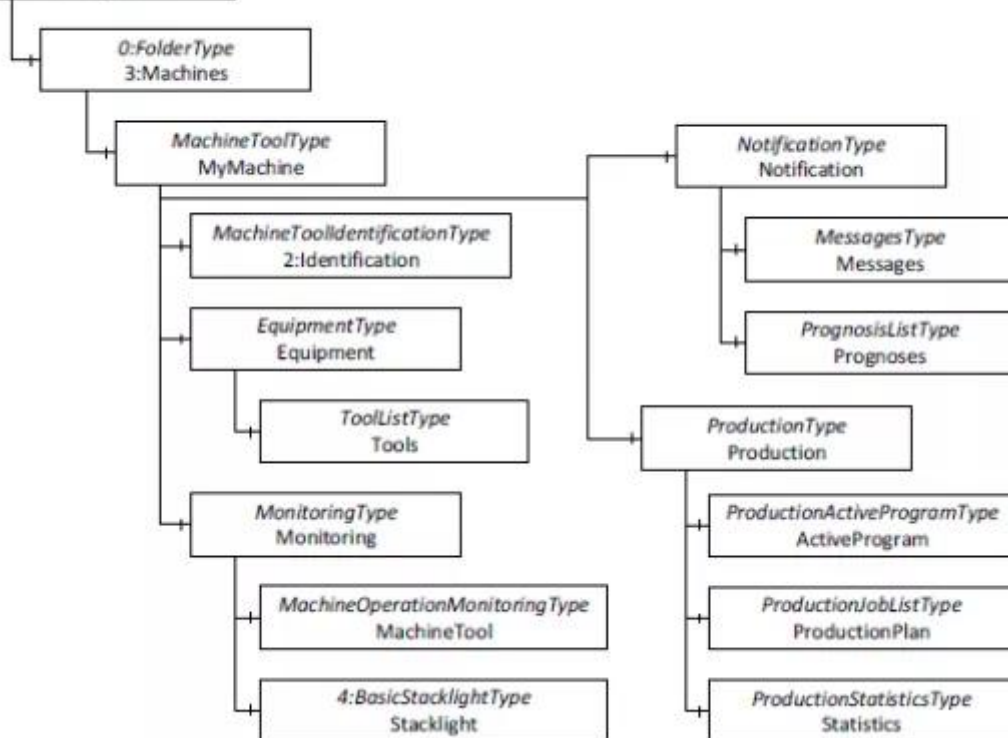
Roadmap pour l'élaboration d'un modèle d'informations standardisés

En septembre 2019 à l'EMO d'Hanovre, VDW a présenté une application fonctionnelle avec 110 machines-outils différentes, qui étaient connectées à un total de 28 services logiciels différents. Le standard d'échange de données utilisé lors de cette démonstration avait été présenté sous le nom d'umati.

De son côté, VDMA (fédération allemande de l'ingénierie mécanique) a choisi très tôt d'adopter OPC UA comme standard pour l'échange de données et a élaboré le guide 'Industry 4.0 Communication with OPC UA' qui présente des mesures très concrètes pour aider les entreprises à introduire avec succès la communication Industrie 4.0 dans leurs propres processus de production. Ensuite, VDMA a ressenti la nécessité de rajouter d'autres spécifications qui reposent sur les premières pour réaliser une interface universelle. Depuis lors, plusieurs groupes de travail au sein de VDMA collaborent pour distiller de toute la panoplie de spécifications déjà publiées ou en cours d'élaboration, toute technologie et industrie confondue, un dénominateur commun qui s'appliquent à tous les types de machines. Ce dénominateur commun a pris le nom de **OPC UA for Machinery**. Le groupe de travail sous la direction de VDW a également été impliqué dans la conception de OPC UA for Machinery.

Deux spécifications publiées en même temps

Le contenu de cette spécification est applicable à tout équipement qui convertit l'énergie (par exemple, l'électricité, vapeur, gaz, énergie humaine, pression) en mouvements mécaniques, en chaleur, en signaux électriques, en pression, etc. pour réaliser une tâche particulière dans l'industrie mécanique. Cette première partie sera complétée prochainement par une seconde partie.



NamespaceURI	Namespace Index	Example
http://opcfoundation.org/UA/	0	0:EngineeringUnits
http://opcfoundation.org/UA/DI/	2	2:DeviceRevision
http://opcfoundation.org/UA/Machinery/	3	3:YearOfConstruction
http://opcfoundation.org/UA/IA/	4	4:BasicStacklightType

Exemple d'instance du modèle d'information OPC UA for Machine Tools. Ce modèle d'information fournit une liste d' 'ObjectTypes' nécessaires pour modéliser une interface de machine-outil. Certains types héritent de la sémantique de la spécification parent. (Source : VDMA 40501-1)

Umati, une communauté d'utilisateurs

Quant au nom umati, il a reçu une nouvelle vie. Il désigne une plateforme pour la diffusion et l'établissement de normes OPC UA qui permettront un véritable plug and play de tout type d'équipement. Le 10 novembre 2020, VDMA organise un évènement en ligne au cours duquel des experts présenteront en plusieurs temps les normes OPC UA pour l'ingénierie mécanique et divers sous-secteurs.

Cet article a été rédigé dans le cadre d'[Antenne-normes Industrie 4.0](#).

Sources

- www.umatl.org

- VDMA-Milestones for plug and play in mechanical and plant engineering 12-11-2020
- <https://www.cecimo.eu/news/plug-and-play-milestones-in-mechanical-and-plant-engineering/>

#industrie4.0 #norms #digital

]]>

Auteurs



Véronique Dossogne