

Défis et opportunités pour la fabrication numérique dans les années à venir



euautomation

Bien que la numérisation soit déjà une priorité absolue pour la plupart des fabricants, les défis auxquels le secteur est confronté en 2021 signifient qu'il est nécessaire d'accélérer ce processus. De la COVID-19 à la rupture des chaînes d'approvisionnement mondiales, les entreprises ont dû, plus que jamais, faire preuve de flexibilité et d'adaptabilité, révolutionnant leurs modèles de production et de distribution établis en faveur de méthodes de travail plus flexibles.

En 2022, la fabrication va probablement évoluer vers des chaînes de valeur entièrement automatisées, les technologies d'automatisation permettant de maximiser la productivité dans tous les domaines, du traitement des marchandises entrantes à l'amélioration de la transparence et de la visibilité totale aux chaînes d'approvisionnement étendues des fabricants.

Mais quels sont les domaines les plus prometteurs de la recherche et du développement dans la fabrication numérique ? Et comment les investissements passés dans les technologies de pointe se traduiront-ils dans les années à venir ? Le guide suivant fournit quelques informations.





La bonne nouvelle : l'hyperautomatisation donnera des résultats

L'hyperautomatisation est un terme à la mode que nous utilisons depuis 2020, lorsque Gartner l'a inclus dans les prévisions de cette année-là sur les tendances d'automatisation les plus importantes. Depuis, les entreprises ont dû réduire leurs dépenses et se concentrer sur l'optimisation des ressources existantes, tout en accélérant leurs parcours de transformation numérique.

Les fabricants se sont ainsi concentrés sur l'utilisation de l'IA et de l'apprentissage automatique pour automatiser de bout en bout, redessiner des processus inefficaces et réduire au minimum l'intervention humaine.



L'hyperautomatisation est une approche disciplinée axée sur l'entreprise que les organisations utilisent pour identifier, évaluer et automatiser rapidement le plus grand nombre possible d'activités et de processus informatiques. L'hyperautomatisation implique l'utilisation orchestrée de plusieurs technologies, outils ou plateformes.



De nombreuses entreprises ont déjà mis en œuvre des programmes pour atteindre une automatisation de bout en bout, mais en 2022, ces initiatives vont s'accélérer. Alors que la majorité des entreprises numériques vont commencer à s'orienter vers des chaînes de valeur entièrement automatisées, les pionniers commenceront à récolter les bénéfices de leurs investissements et à obtenir un avantage concurrentiel substantiel.

Gartner prévoit que d'ici 2025, le client final sera le premier humain à toucher plus de 20 % de l'ensemble des produits fabriqués, toutes les étapes de la production, de l'emballage et de la livraison étant traitées sans intervention humaine. À ce rythme, ceux qui n'ont pas encore adopté l'hyperautomatisation n'auront que quelques années pour rattraper le mouvement.





Le conseil : explorer le potentiel des expériences virtuelles



Selon les prévisions de Gartner en matière d'automatisation informatique pour 2022, d'ici 2025, 40 % des entreprises basées sur l'expérience physique amélioreront leurs résultats financiers en ajoutant des expériences virtuelles payantes.

Bien que Gartner se réfère principalement au potentiel des actifs virtuels pour des entreprises telles que les lieux de sport, les théâtres et les musées, les expériences de réalité virtuelle peuvent également ajouter une valeur considérable dans le secteur de la fabrication.

Par exemple, investir dans des technologies de présentation et de simulation de pointe pour proposer des démonstrations de nouveaux produits et services peut faire une grande différence lorsque les restrictions de voyage empêchent les interactions en face à face avec des clients potentiels. Ces technologies peuvent également étendre considérablement la clientèle d'une entreprise, en transcendant les barrières géographiques tout en encourageant de nouveaux partenariats.



En ce sens, la recherche progresse pour rendre les expériences virtuelles aussi proches que possible des expériences physiques. Par exemple, la technologie haptique peut reproduire de manière réaliste la sensation du toucher. Ces technologies utilisent la pression et les vibrations pour reproduire le processus des signaux des nerfs humains lorsque nous touchons quelque chose, permettant aux gens de tester les textures des matériaux à distance.

Les expériences virtuelles gagneront également en popularité pour la formation. L'apprentissage basé sur la RV peut en fait réduire les coûts tout en augmentant la rétention des informations et en facilitant la distanciation sociale. Par exemple, tout employé équipé de lunettes de réalité augmentée peut être guidé à distance par un collègue plus expérimenté, qui peut simplement simuler les actions à effectuer. Cela élimine le besoin de faire voyager des spécialistes à travers le monde, réduisant les coûts tout en conservant la possibilité d'être formé par les meilleurs spécialistes dans un domaine donné.





Le défi : attention aux rançongiciels

Le rançongiciel est l'une des principales menaces pour la fabrication numérique, et le marathon de la numérisation stimulé par la pandémie de COVID-19 augmente plus que jamais pour les pirates trouveront les surfaces d'attaque.

Les attaques de rançongiciels deviennent non seulement plus fréquentes, mais aussi plus agressives. Par le passé, les pirates informatiques avaient pour habitude de crypter les données pour qu'elles ne puissent plus être consultées sans une clé de décryptage. Toutefois, la nouvelle tendance, connue sous le nom de double extorsion, est de menacer les victimes de la fuite d'informations sensibles, voire secrètes. Cela pourrait exposer les victimes à de graves répercussions juridiques en violation de la RGPD en raison d'une mauvaise stratégie de sécurité informatique.

De plus, un cybercriminel n'a plus besoin d'être expérimenté pour compromettre la stratégie de sécurité d'une organisation tout entière. Sur le dark web, les kits d'outils de logiciels malveillants « rançongiciels en tant que services » sont faciles à trouver et à acheter, ce qui fait des rançongiciels une activité incroyablement rentable. Dans le même temps, le secteur manufacturier est à la traîne en matière de cybersécurité, car les normes de conformité relatives à la sécurité, telles que celles introduites dans les secteurs de la finance et des soins de santé, ne sont pas devenues obligatoires ni même courantes.



Par le passé, la stratégie de défense la plus recommandée était d'utiliser plusieurs solutions de sauvegarde, en veillant à ce qu'au moins l'une de ces solutions soit hors ligne à tout moment. Cependant, avec la double extorsion cela ne suffit plus.

Les filtres de contenu et d'e-mails peuvent ajouter une couche supplémentaire de protection et détecter les liens malveillants, mais il est également important de développer un protocole de sécurité standardisé dans l'ensemble de l'entreprise et de former les employés pour reconnaître les e-mails et les liens suspects.

Enfin, il est important de proposer un plan de reprise pour une attaque potentielle, y compris des stratégies visant à atténuer les conséquences juridiques et pour la réputation, ainsi qu'un plan de relations publiques pour expliquer la situation aux clients, aux investisseurs et à la presse.



Selon Cybersecurity Ventures, d'ici 2031, il y aura une attaque de rançongiciel toutes les deux secondes, avec des dommages supérieurs à 265 milliards de dollars. Cette estimation se base sur des chiffres prévoyant une croissance annuelle de 30 % des coûts des dommages au cours des dix prochaines années.





À la pointe : les progrès dans les nouvelles technologies d'informatique et de stockage

Les données sont l'un des actifs les plus précieux des entreprises. Cela est particulièrement vrai dans le secteur de la fabrication, où les données sur les performances des équipements sont collectées en continu pour la maintenance prédictive et l'optimisation des processus. Cependant, la quantité de données disponibles dépasse rapidement la capacité des supports de stockage traditionnels.

Cela incite les chercheurs à explorer le potentiel des nouvelles technologies d'informatique et de stockage avec une capacité et une résilience accrues. Ainsi, Gartner prévoit que d'ici 2030, des technologies telles que le stockage sur verre, le stockage sous forme d'ADN, l'informatique chimique et les mémoires offriront des capacités numériques améliorées à un prix abordable.

Le plus grand potentiel semble provenir du stockage sous forme d'ADN, qui permettrait aux utilisateurs de stocker des données numériques binaires dans la double hélice de l'ADN humain synthétique. En effet, l'ADN présente une densité de stockage incroyablement élevée, permettant de stocker des téraoctets de données dans de petites molécules pendant des milliers d'années.





Un seul gramme d'ADN peut stocker 215 pétaoctets de données. En principe, il pourrait stocker toutes les informations jamais enregistrées dans l'histoire de l'humanité dans un conteneur de la taille et du poids de deux chariots élévateurs.

Pour le prouver, une équipe de scientifiques d'Atlanta aux États-Unis, a récemment développé une puce basée sur l'ADN ayant une capacité de stockage environ 100 fois supérieure à celle des appareils commerciaux actuels et une superficie d'environ 1 pouce carré. Les coûts restent prohibitifs, mais étant donné le besoin pressant de solutions de stockage améliorées, il est facile d'imaginer que de nouvelles recherches permettront de développer des dispositifs plus rentables.





Conclusions:

Le rythme rapide de la numérisation représente à la fois des défis et des opportunités de croissance pour les fabricants. D'une part, le nombre croissant d'appareils connectés à l'Internet industriel des objets (IIoT) et la prévalence du télétravail ouvrent de nouvelles surfaces d'attaque pour les cybercriminels. D'autre part, les nouvelles technologies permettent d'obtenir des informations sans précédent sur les processus de production et d'optimiser l'ensemble de la chaîne de valeur.

Chez EU Automation, nous pensons qu'avec une stratégie numérique minutieuse, les fabricants de toutes tailles peuvent tirer le meilleur parti des nouvelles technologies d'automatisation et faire entrer le secteur dans une nouvelle phase de prospérité.

Pour rester informé des dernières tendances en matière de fabrication numérique, et pour commander des pièces d'automatisation neuves, reconditionnées et obsolètes pour toutes sortes d'équipements industriels, consultez le site www.euautomation.com

