



Press release  
Communiqué de presse  
Comunicato stampa

新闻稿 / 新聞稿

プレスリリース

보도자료

T4299S

## STMicroelectronics et Schneider Electric dévoilent une solution avancée de comptage de personnes embarquant de l'intelligence artificielle sur STM32

*L'intelligence artificielle permet de mieux comprendre le taux d'occupation des bâtiments*

Genève (Suisse), le 17 novembre 2020 — **STMicroelectronics (NYSE : STM)**, un leader mondial des semi-conducteurs dont les clients couvrent toute la gamme des [applications électroniques](#) et **Schneider Electric**, leader de la transformation numérique de la gestion de l'énergie et des automatismes, démontrent un prototype de capteur IoT qui permet de déployer de nouveaux services de gestion des bâtiments et de réaliser des gains d'efficacité en optimisant la compréhension de leur niveau d'occupation et de leur utilisation.

Les deux entreprises ont collaboré pour intégrer l'intelligence artificielle (IA) dans un capteur de comptage de personnes haute performance conçu pour relever le défi d'une supervision efficace de la fréquentation d'espaces de grandes dimensions avec plusieurs points d'accès. Schneider Electric présentera ce capteur IoT en qualité d'invité aux journées [ST Live Days](#) lors de la session IoT & 5G qui aura lieu le 19 novembre 2020.

La digitalisation des bâtiments permet à Schneider Electric de poursuivre sa mission auprès de ses clients, notamment en matière de développement durable et d'efficacité en fournissant des informations les plus pertinentes telles que le suivi de files d'attente, tout en respectant la vie privée des personnes. Ce capteur IoT avancé a été développé en alliant la solide expertise du groupe IA de ST à l'expertise applicative de Schneider Electric dans le domaine des capteurs, dans le but d'identifier et d'embarquer un réseau neuronal de détection d'objets de très hautes performances dans un simple microcontrôleur.

Schneider Electric en a augmenté sa productivité grâce à l'utilisation des outils de développement *STM32Cube.AI* qui permettent de développer des applications à base d'intelligence artificielle fonctionnant sur le vaste portefeuille de [microcontrôleurs STM32](#). Schneider Electric a ainsi pu atteindre un haut niveau de flexibilité et d'efficacité dans sa conception grâce aux ressources d'ingénierie et à la facilité d'utilisation fournies par [l'écosystème de développement logiciel STM32Cube](#).

Le prototype de capteur de comptage de personnes combine une solution d'imagerie thermique de la famille LYNRED ThermEye™ intégrée dans un design original très basse consommation créé par Schneider Electric, et un modèle de réseau neuronal basé sur l'algorithme Yolo<sup>1</sup> exécuté par le [microcontrôleur haute performance STM32H723](#) récemment introduit par ST.

« Cette technologie prometteuse représente une nouvelle solution de suivi du taux d'occupation dans de nombreuses applications telles que la supervision des files d'attente, l'utilisation des bâtiments et la distanciation physique », a déclaré Maxime Loidreau, responsable du programme IoT Sensors, Schneider Electric. « Notre démonstration à la pointe de l'innovation élaborée avec STMicroelectronics peut être mise en œuvre dans divers segments de marché, de l'hôtellerie aux immeubles de bureau, de commerce et, de façon plus générale, dans tout bâtiment où la maîtrise de la fréquentation et de l'occupation de l'espace présente une grande valeur. Cette technologie peut contribuer à redéfinir le bâtiment du futur ! ».

---

<sup>1</sup> Yolo (You Only Look Once) est un algorithme de détection d'objets basé sur les techniques de Deep Learning.

*« Ce projet démontre la puissance de l'apprentissage profond pour augmenter les performances du traitement de données embarqué, et démontre que des applications à haute valeur ajoutée peuvent être hébergées sur un simple microcontrôleur pour un coût optimisé », a ajouté Miguel Castro, responsable des solutions d'intelligence artificielle chez STMicroelectronics. « Notre écosystème STM32Cube.AI permet aux utilisateurs de créer des solutions flexibles dans un délai de commercialisation réduit. Les clients bénéficient d'une productivité encore plus importante en s'appuyant sur le soutien de notre équipe technique pour relever les défis technologiques. »*

### **Complément d'information technique**

L'écosystème d'intelligence artificielle STM32 fournit les blocs de base essentiels au fonctionnement de réseaux neuronaux sur les microcontrôleurs STM32, permettant une solution au coût optimisé et économe en énergie. Différents environnements d'apprentissages profonds tels que Keras, TensorFlow™ Lite ou le format d'échange ONNX, sont pris en charge nativement.

L'écosystème est composé du pack d'extension logiciel X-CUBE-AI qui étend les capacités de l'outil d'initialisation STM32CubeMX pour convertir automatiquement les réseaux neuronaux pré-entraînés, générer des bibliothèques optimisées pour le microcontrôleur cible et les intégrer dans le projet de l'utilisateur. Il permet d'automatiser les tâches de développement fastidieuses comme la validation des modèles de réseaux neuronaux et la mesure des performances sur les microcontrôleurs STM32 sans créer manuellement le code C nécessaire.

Le portage d'algorithme de réseaux neuronaux avec l'écosystème de développement de logiciels de ST sur le riche portefeuille STM32 permet aux utilisateurs d'accélérer les tâches de développement afin de créer rapidement des produits adaptés à différents marchés. Le microcontrôleur STM32H723 utilisé lors des journées ST Live Days possède de solides qualités pour l'hébergement d'applications à base d'intelligence artificielle, notamment un CPU cadencé à 550MHZ, une mémoire Flash pouvant atteindre 1 MB, des interfaces mémoire extérieures à haut débit et des fonctions intégrées facilitant la connexion d'un large éventail de capteurs.

Pour plus d'informations sur STM32Cube.AI, veuillez consulter le site [www.st.com/STM32CubeAI](http://www.st.com/STM32CubeAI).

Pour découvrir comment exécuter des applications de pointe à base d'intelligence artificielle sur des microcontrôleurs et des processeurs d'application STM32, contactez-nous à l'adresse [edge.ai@st.com](mailto:edge.ai@st.com).

Pour plus d'informations sur les microcontrôleurs STM32H7, veuillez consulter le site [st.com/en/microcontrollers-microprocessors/stm32h7-series.html](http://st.com/en/microcontrollers-microprocessors/stm32h7-series.html)

### **À propos de STMicroelectronics**

Chez ST, nous sommes 46 000 créateurs et fabricants de technologies microélectroniques. Nous maîtrisons toute la chaîne d'approvisionnement des semiconducteurs avec nos sites de production de pointe. En tant que fabricant de composants indépendant, nous collaborons avec 100 000 clients et des milliers de partenaires. Avec eux, nous concevons et créons des produits, des solutions et des écosystèmes qui répondent à leurs défis et opportunités, et à la nécessité de contribuer à un monde plus durable. Nos technologies permettent une mobilité plus intelligente, une gestion plus efficace de l'énergie et de la puissance, et un déploiement à grande échelle de l'Internet des objets (IoT) et de la 5G.

Pour de plus amples informations, visitez le site [www.st.com](http://www.st.com).

### **Contact presse**

#### **STMicroelectronics**

Nelly Dimey

Tél : 01.58.07.77.85

Mobile : 06. 75.00.73.39

[nelly.dimey@st.com](mailto:nelly.dimey@st.com)