

PR N° P4116S

## **Avec son jeu d'outils destiné aux développeurs de réseaux neuronaux à base de STM32, STMicroelectronics facilite le développement de l'intelligence artificielle dans les périphériques embarqués (*Edge computing*)**

- *L'extension STM32Cube.AI du populaire outil logiciel STM32CubeMX génère un code optimisé pour exécuter des réseaux neuronaux sur des microcontrôleurs STM32.*
- *Le STM32Cube.AI est fourni avec des packs de fonctions logicielles prêts à l'emploi qui contiennent des exemples de codes de reconnaissance des activités humaines et de classification des scènes audio ; ces codes peuvent être immédiatement utilisés avec une appli mobile et une carte de capteurs de référence ST.*
- *Les développeurs bénéficient du support apporté par un réseau de partenaires qualifiés dans le cadre du programme ST Partner et de la communauté STM32 dédiée à l'intelligence artificielle et à l'apprentissage automatique.*

Genève, le 3 janvier 2019 - Capitalisant sur le leadership de sa famille de microcontrôleurs STM32, STMicroelectronics (NYSE : STM), un leader mondial dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, étoffe son écosystème [STM32CubeMX](#) au bénéfice des développeurs de produits, ajoutant ainsi de nouvelles fonctionnalités d'intelligence artificielle (IA) avancées.

L'intelligence artificielle utilise des réseaux neuronaux artificiels « entraînés » pour classer les signaux de données envoyés par les capteurs de mouvements et de vibrations, les capteurs environnementaux, les microphones et les capteurs d'images de manière à la fois plus rapide et plus efficace qu'avec les solutions conventionnelles de traitement de signaux.

« Ce jeu d'outils de développement de réseaux neuronaux proposé par ST met l'intelligence artificielle au service des produits intelligents architecturés autour d'un microcontrôleur au niveau des extrémités de réseau, des nœuds et des appareils embarqués pour les applications connectées à l'Internet des objets, les bâtiments intelligents, ainsi que les applications industrielles et médicales », a déclaré Claude Dardanne Président du Groupe Microcontrôleurs et Circuits Intégrés Numériques de STMicroelectronics.

Avec l'extension [STM32Cube.AI](#), les développeurs peuvent désormais convertir des réseaux neuronaux pré-entraînés en code C pour appeler des fonctions dans des bibliothèques optimisées et capables de fonctionner avec des microcontrôleurs STM32.

Cette extension est fournie avec des packs de fonctions logicielles prêtes à l'emploi et qui incluent un exemple de code pour la reconnaissance d'activités humaines et la classification de scènes audio. Ces exemples de code peuvent être immédiatement utilisés avec la carte de référence [ST SensorTile](#) et l'application mobile [ST BLE Sensor](#).

Un support supplémentaire, avec notamment des services d'ingénierie, est à la disposition des développeurs par l'intermédiaire de partenaires qualifiés dans le cadre du [programme ST](#)

[Partner](#) et de la [communauté en ligne STM32](#) dédiée à l'intelligence artificielle et à l'apprentissage automatique.

ST présentera des applications développées à l'aide de l'extension STM32Cube.AI et fonctionnant avec des microcontrôleurs STM32 dans sa suite privée au Consumer Electronics Show (CES) qui se déroule à Las Vegas du 8 au 12 janvier 2019.

**Complément d'informations techniques :**

Le pack d'extension STM32Cube.AI (référence [X-Cube-AI](#)) peut être téléchargé dans l'écosystème de génération de code logiciel et de configuration du microcontrôleur STM32CubeMX de ST.

Aujourd'hui, cet outil prend en charge les frameworks Caffe, Keras (avec le *backend* TensorFlow), Lasagne, ConvnetJS ainsi que différents IDE et compilateurs, y compris ceux fournis par Keil, IAR et System Workbench.

Le pack de fonctions logicielles [FP-AI-SENSING1](#) fournit des exemples de code permettant de prendre en charge les applications audio (classification des scènes audio) et de mouvements (reconnaissance des activités humaines) de bout en bout basées sur des réseaux neuronaux. Ce pack de fonctions utilise la carte de référence [SensorTile](#) de ST pour capturer et étiqueter les données détectées avant le processus d'apprentissage. La carte peut alors exécuter les inférences du réseau neuronaux optimisé.

L'application mobile [ST BLE Sensor](#) joue le rôle de télécommande et d'afficheur pour la carte SensorTile.

Cette panoplie composée de l'outil de mapping STM32Cube.AI, d'exemples de logiciels applicatifs exécutés sur des équipements SensorTile de dimensions réduites et alimentés par batterie, complète le programme de partenariat et le support apporté par les membres de la communauté de développeurs dans le but d'accélérer et de simplifier l'implémentation de réseaux neuronaux sur les appareils architecturés autour d'un microcontrôleur STM32.

Pour de plus amples informations : [www.st.com/STM32CubeAI](http://www.st.com/STM32CubeAI).

Pour plus d'informations sur la communauté dédiée à l'intelligence artificielle et à l'apprentissage automatique, visitez le site de la [communauté en ligne STM32](#).

Pour rejoindre le programme de partenariat consacré à l'intelligence artificielle et à l'apprentissage automatique de ST, consultez la [page dédiée](#).

Ne manquez pas l'article publié sur le blog ST : <https://blog.st.com/stm32cubeai-neural-networks/>.

\* STM32 est une marque déposée et/ou non déposée de STMicroelectronics International NV ou de ses filiales dans l'UE et/ou ailleurs. STM32 est enregistré auprès du US Patent and Trademark Office.

### **À propos de STMicroelectronics**

ST, un leader mondial sur le marché des semiconducteurs, fournit des produits et des solutions intelligents qui consomment peu d'énergie et sont au cœur de l'électronique que chacun utilise au quotidien. Les produits de ST sont présents partout, et avec nos clients, nous contribuons à rendre la conduite automobile, les usines, les villes et les habitations plus intelligentes et à développer les nouvelles générations d'appareils mobiles et de l'Internet des objets.

Par l'utilisation croissante de la technologie qui permet de mieux profiter de la vie, ST est synonyme de « [life.augmented](#) ».

En 2017, ST a réalisé un chiffre d'affaires net de 8,35 milliards de dollars auprès de plus 100 000 clients à travers le monde. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : [www.st.com](http://www.st.com).

### **Contact presse ST :**

Nelly Dimey

Tél : 01.58.07.77.85

Mobile : 06. 75.00.73.39

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