

T4013S

STMicroelectronics équipe les produits de nouvelle génération connectés à l'Internet (IoT) avec un système sur puce multiprotocoles Bluetooth® et 802.15.4 de très hautes performances

- ❖ *La fusion d'un microcontrôleur 32 bits ultra-basse consommation et d'un système radio Bluetooth 5 basse consommation (BLE) et IEEE 802.15.4 à haut niveau d'intégration crée une plateforme sans fil de hautes performances pour les objets intelligents connectés offrant une grande richesse fonctionnelle*
- ❖ *Dédiés individuellement au fonctionnement de l'appareil et aux communications sans fil, les deux cœurs Arm® Cortex®-M garantissent la fluidité de l'expérience utilisateur*
- ❖ *La compatibilité avec l'écosystème STM32 éprouvé apporte des avantages aux développeurs et accélère la mise sur le marché.*

Genève, le 22 février 2018 - STMicroelectronics (NYSE : STM), un leader mondial dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, annonce un circuit intégré sans fil architecturé autour de deux processeurs, qui associe de nouvelles fonctionnalités et des performances accrues à une durée de vie de batterie allongée pour offrir une expérience optimale aux utilisateurs d'objets intelligents de nouvelle génération, tels que les produits domestiques connectés, les produits électroniques portés (*wearables*), les produits d'éclairage et les capteurs intelligents.

Les nouveaux systèmes sur puce (SoC) sans fil STM32WB combinent un microcontrôleur complet basé d'une part sur un cœur Arm® Cortex®-M4 dont le rôle est d'exécuter l'application principale et, d'autre part, sur un cœur Arm Cortex-M0 + chargé de soulager le processeur principal et d'assurer un fonctionnement en temps réel sur la radio selon les protocoles Bluetooth 5 Low Energy (BLE) et IEEE 802.15.4. Cette radio peut également exécuter simultanément d'autres protocoles sans fil tels que OpenThread, ZigBee® ou d'autres protocoles propriétaires, ce qui élargit les possibilités de connexion à l'Internet des objets (IoT).

Aujourd'hui, seuls quelques fabricants commercialisent des circuits intégrés sans fil biprocesseurs capables de gérer séparément l'application de l'utilisateur et les fonctions radio en assurant des performances optimales, avec une mémoire aussi importante. Des solutions alternatives utilisent généralement des cœurs Arm Cortex-M standard d'entrée de gamme, avec à la clé des limitations architecturales.

En associant le cœur Cortex-M4 de hautes performances à un cœur Cortex-M0 + dédié au traitement des fonctions réseau, le nouveau système sur puce STM32WB tire pleinement parti des possibilités technologiques des microcontrôleurs (MCU) ultra-basse consommation de ST pour conjuguer des performances RF élevées pour une durée de vie de batterie allongée. Le système sur puce embarque également des circuits (balun) assurant la connexion à l'antenne que les ingénieurs doivent généralement concevoir eux-mêmes, ainsi qu'une généreuse mémoire (utilisateur et système), une fonction de chiffrement au niveau matériel et le stockage des clés de chiffrement pour permettre aux clients de protéger leur marque et leur propriété intellectuelle (IP).

« La série STM32WB allie le niveau d'intégration avancé et les performances bi-cœur sans compromis dont les développeurs ont besoin pour répondre aux exigences pressantes d'utilisateurs avides d'objets intelligents et connectés toujours plus performants à moindre coût », a déclaré Michel Buffa, Vice President Groupe, Directeur général de la division Microcontrôleurs de STMicroelectronics. « De plus, la compatibilité avec l'écosystème de développement STM32 apporte des avantages de conception qui permettent de raccourcir de façon considérable les délais de lancement de nouveaux produits, tels que les systèmes d'éclairage, les bracelets connectés (fitness trackers), les moniteurs médicaux, les balises, les étiquettes (tags) et autres dispositifs de sécurité. »

Des échantillons du système sur puce STM32WB montés notamment en boîtier WLCSP 100 broches seront disponibles au premier trimestre 2018 au prix de 1,56 dollar pour les commandes en grands volumes.

Complément d'information technique :

Évolution de la série de microcontrôleurs ultra-basse consommation [STM32L4 ultra-low-power MCU series](#) leader sur le marché, la plateforme STM32WB intègre des fonctions de connectivité sans fil dans les produits de la famille [STM32](#). Robuste et économe en énergie, la radio 2,4 GHz consomme seulement 5,5 mA en mode émission et 3,8 mA en réception. Ce système sur puce affiche un niveau de bruit confortable en liaison RF de -102 dBm avec une puissance de sortie de + 6 dBm. Le balun intégré bénéficie de l'expertise acquise par ST dans le domaine des baluns monocircuit et évite d'utiliser jusqu'à neuf composants externes supplémentaires.

Ces nouveaux produits bénéficient de périphériques numériques et analogiques STM32 d'une grande richesse fonctionnelle qui sont conçus pour allonger la durée de vie de la batterie et gérer des fonctionnalités complexes : horloges, comparateurs ultra-basse consommation, convertisseurs analogique/numérique 12/16 bits à registres à approximations successives (SAR), contrôleur tactile capacitif, contrôleur LCD et connectivité standard incluant USB 2.0 Full Speed sans quartz, I2C, SPI et interface audio SAI ainsi qu'un Quad-SPI pour exécution directe.

En ce qui concerne le développement, la plateforme STM32WB est assistée par l'outil de connectivité dédié STM32CubeMonitor-RF (référence : STM32CubeMonRF) pour simplifier les tests radio. Les concepteurs peuvent également utiliser le configurateur de signal d'horloge/brochage et générateur de code [STM32CubeMX](#), ainsi que des pilotes de périphériques, un middleware, des exemples de code et une carte [STM32 Nucleo](#) dédiée pour accélérer la mise sur le marché de leurs produits.

L'architecture bi-cœur du système sur puce [STM32WB](#) permet d'exécuter à la fois le code applicatif et des tâches de traitement réseau en temps réel. En conséquence, les développeurs peuvent garantir aux utilisateurs une expérience exceptionnelle tout en profitant de la flexibilité nécessaire pour optimiser les ressources système, la consommation d'énergie et les coûts de nomenclature (BOM).

Le contrôleur de traitement réseau Cortex-M0 + contient des piles de protocoles certifiées, parmi lesquelles la pile OpenThread de ST et la pile Bluetooth 5 avec prise en charge de la norme Mesh 1.0 fournie avec plusieurs profils. La couche générique HCI et MAC (Media Access Control) de la radio permet aux développeurs d'utiliser à leur guise la pile Bluetooth basse consommation (BLE) ou d'autres piles propriétaires IEEE 802.15.4.

Parmi les fonctions de protection sophistiquées essentielles pour protéger les données des utilisateurs et aider les fabricants de produits à protéger leur propriété intellectuelle dans tous les appareils intelligents connectés, citons le stockage embarqué de la clé client, un moteur de chiffrement basé sur les courbes elliptiques pour les autorisations par clé publique (PKA — *Public Key Authentication*) et la prise en charge matérielle du chiffrement AES sur 256 bits. Les fabricants peuvent également proposer des produits sur site avec mise à jour du firmware sécurisé (*Secure Firmware Update*) et prise en charge du service sécurisé RSS (*Root Secure Service*) pour authentifier les mises à jour en mode OTA.

Les systèmes sur puce STM32WB seront disponibles en boîtiers UQFN 48 broches, VQFN 68 broches ou WLCSP 100 broches avec jusqu'à 72 entrées/sorties universelles (GPIO), chacune pouvant être spécifiée avec l'une des trois configurations mémoire suivantes : 256 ko de Flash et 128 ko de RAM, 512 ko de Flash/256 ko de RAM, ou 1 Mo de Flash/256 ko de RAM.

Pour de plus amples renseignements, visitez le site www.st.com/stm32wb

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 de 100 000 clients à travers le monde. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : www.st.com.

Contact presse :

Nelly Dimey

Tél : 01.58.07.77.85

Mobile : 06. 75.00.73.39

nelly.dimey@st.com