

P3517S

Avec le nouveau logiciel de STMicroelectronics, la conception à base de microcontrôleurs STM32 devient encore plus simple, plus rapide et plus accessible

La puissante plate-forme logicielle STM32Cube™ comprend des outils, un logiciel middleware et une couche d'abstraction matérielle qui permettent aux clients de se concentrer pleinement sur l'innovation

Genève (Suisse), le 20 février 2014 — **STMicroelectronics (NYSE : STM)**, un leader mondial dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques et l'un des premiers fabricants microcontrôleurs ARM® Cortex®-M, annonce sous la référence [STM32Cube™](#) un nouvel outil logiciel de conception pour son portefeuille de microcontrôleurs STM32. Disponible gratuitement, cette puissante plate-forme de développement qui simplifie et accélère les projets des clients, dispose de tous les atouts pour renforcer la position de la famille STM32 en tant que microcontrôleurs préférés des concepteurs électroniques les plus innovants.

La nouvelle plate-forme de développement STM32Cube™ comprend le configurateur graphique [STM32CubeMX](#), un générateur de code C pour initialisation qui guide les utilisateurs étape par étape, et un riche ensemble de composants logiciels embarqués qui évitent d'intégrer des logiciels provenant de sources multiples. Le logiciel comprend une nouvelle couche d'abstraction matérielle (HAL) qui simplifie le portage entre deux [microcontrôleurs STM32](#). En réunissant sur un seul boîtier tous les composants logiciels génériques nécessaires pour développer des applications sur microcontrôleurs STM32, cette plate-forme élimine la tâche complexe que représente l'évaluation des liens de dépendance entre les différents composants logiciels. L'outil STM32Cube fournit des centaines d'exemples d'utilisation, ainsi qu'un mécanisme de mise à jour qui assure un accès rapide et efficace aux versions les plus récentes du logiciel.

« Grâce au logiciel STM32Cube, les ingénieurs peuvent tirer pleinement parti de notre vaste portefeuille de microcontrôleurs STM32, qui compte à présent plus de 360 références, avec à la clé une large compatibilité matérielle et logicielle pour couvrir un large éventail de performances, de consommations et de caractéristiques », a déclaré Michel Buffa, directeur général de la division Microcontrôleurs de STMicroelectronics. « Aujourd'hui, nous annonçons l'outil de configuration graphique avec un middleware et une couche HAL destinés au microcontrôleur de haute performance STM32 F4. De nouvelles versions seront annoncées courant 2014 pour étendre la prise en charge à l'ensemble des produits STM32. »

Complément informations techniques :

L'outil de configuration graphique [STM32CubeMX](#) simplifie et automatise la configuration et la génération de code C pour l'initialisation du microcontrôleur STM32, qui est ainsi prêt à l'emploi dans plusieurs environnements de développement. Cet outil est également disponible sous forme de module additionnel Eclipse, ce qui permet de l'utiliser dans des environnements de développement basés sur Eclipse. Il propose un filtre d'emploi aisé pour sélectionner le STM32 et les assistants graphiques souhaités en vue de simplifier la configuration : l'assistant « brochage » facilite l'affectation des broches pour éviter les conflits grâce à un puissant solveur de contraintes embarqué ; l'assistant « arbre d'horloge » attribue les horloges et exécute la validation dynamique ; l'assistant « périphériques et middleware » participe à la configuration pour éviter tout paramètre non utilisable ; et l'assistant « consommation d'énergie » vérifie que l'application correspond à l'enveloppe de puissance électrique disponible.

La nouvelle couche HAL, qui fait partie du logiciel STM32CubeF4 embarqué, offre un haut niveau d'abstraction, ce qui simplifie le portage d'une application entre deux microcontrôleurs STM32. Parmi ses caractéristiques figurent la prise en charge des interfaces API réentrantes permettant l'utilisation avec un système d'exploitation temps réel (RTOS), des appels de fonction supplémentaires permettant aux développeurs de cibler des caractéristiques périphériques spécifiques et tirer parti de la richesse fonctionnelle des microcontrôleurs STM32, et la prise en charge des modèles de programmation de surveillance cyclique (*polling*), d'interruption et d'accès direct à la mémoire (DMA — *Direct Memory Access*). La couche HAL utilise l'outil standard d'analyse statique CodeSonar®, qui garantit un comportement sûr et prévisible des applications des clients, et est distribuée sous licence open-source BSD (Berkeley Software Distribution) sans restriction.

Également annoncé aujourd'hui pour les microcontrôleurs de la série STM32 F4, le middleware STM32CubeF4 fait partie du logiciel embarqué STM32CubeF4 et comprend une pile TCP/IP, une pile USB Device/Host complète supportant plusieurs classes, la pile graphique professionnelle STemWin développée par ST avec SEGGER, le système de fichiers open source FATFS, et le système d'exploitation temps réel open-source FreeRTOS, avec en option une interface de programmation CMSIS-RTOS. Les composants middleware sont disponibles sous licence aux conditions de l'utilisateur, sous forme de logiciel open source, ou de logiciel livré et pris en charge par ST.

L'outil STM32CubeMX et le logiciel embarqué STM32CubeF4 sont disponibles immédiatement et gratuitement sur le site www.st.com/stm32cube. De nombreuses démonstrations applicatives y sont disponibles et illustrent comment utiliser les composants de la couche HAL et le middleware avec des compilateurs IAR™, Keil™ et GCC. Ceux-ci peuvent être exécutés directement sur les différentes cartes de prototypage STM32 F4 disponibles auprès de ST, qui comprennent des cartes d'évaluation de ST, des cartes Discovery et les nouvelles cartes Nucleo extensibles et compatibles mbed™¹, qui incluent la connectivité Arduino et sont actuellement déployées pour prendre en charge l'ensemble de la famille STM32.

¹ ARM mbed™ est un projet industriel mené en collaboration qui fournit gratuitement des outils et des blocs de base matériels et logiciels fondamentaux en open-source pour accélérer le développement de produits innovants architectures autour de circuits ARM.

À propos de STMicroelectronics

ST est un leader mondial sur le marché des semiconducteurs, dont les clients couvrent toute la gamme des technologies Sense & Power, les produits pour l'automobile et les solutions de traitement embarquées. De la gestion de la consommation aux économies d'énergie, de la confidentialité à la sécurité des données, de la santé et du bien-être aux appareils grand public intelligents, ST est présent partout où la technologie microélectronique apporte une contribution positive et novatrice à la vie quotidienne. ST est au cœur des applications professionnelles et de divertissements à la maison, au bureau et en voiture. Par l'utilisation croissante de la technologie qui permet de mieux profiter de la vie, ST est synonyme de « **life**.augmented ».

En 2013, ST a réalisé un chiffre d'affaires net de 8,08 milliards de dollars. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : www.st.com

Contacts presse :

STMicroelectronics

Pascal Boulard

Tél : 01.58.07.75.96

Mobile : 06.14.16.80.17

pascal.boulard@st.com