

STMicroelectronics lance la production en volume de ses nouveaux microcontrôleurs STM32 F3 et propose un kit de découverte intégrant des capteurs MEMS 9 axes

D'utilisation aisée, le kit de développement combine la puissance du cœur de DSP et la fonction de calcul en virgule flottante du STM32 F3 à un gyroscope et une boussole électronique MEMS à l'attention des applications fusionnant les données collectés par les capteurs

Genève, le 11 septembre 2012 — STMicroelectronics, un leader mondial dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, présente une plate-forme de développement innovante et d'accès aisés, destinée à des projets architecturés autour des nouveaux microcontrôleurs [STM32 F3](#) de haute performance, dont ST vient de lancer la production en volume.

Baptisée STM32 F3 Discovery Kit, la nouvelle plate-forme de développement comprend des capteurs MEMS embarqués (gyroscope et boussole électronique¹) — avec 9 degrés de liberté (DOF)², permettant de réaliser à un prix concurrentiel des applications de fusion des données collectées par les capteurs telles que des centrales AHRS⁽³⁾, en utilisant les fonctions arithmétiques et de traitement de signal avancées offertes par cette nouvelle famille de microcontrôleurs. Grâce à la fusion des données collectées et à la puissance de calcul, les concepteurs peuvent réaliser des systèmes perfectionnés de détection de mouvements en 3D et des applications telles que les consoles de jeu mobiles, la réalité augmentée, la stabilisation optique des images, les appareils de navigation portables, la robotique et les systèmes d'automatisation industrielle.

« La famille de microcontrôleurs STM32 F3 et les capteurs MEMS de ST sont des produits puissants qui, lorsqu'ils sont associés, permettent à nos clients de proposer de nouvelles solutions offrant des performances et des caractéristiques exceptionnelles à un prix compétitif, a déclaré Michel Buffa, directeur général de la division Microcontrôleurs de ST. « Avec nos technologies de pointe, les développeurs pourront incorporer des fonctions de traitement embarqué et de détection avancée dans des produits aussi compacts qu'une montre-bracelet ».

La plate-forme de développement STM32 F3 contient les éléments dont les ingénieurs ont besoin pour lancer toutes sortes de projets basés sur un microcontrôleur STM32 F3. Ce kit comprend une carte prototype prête à l'emploi contenant un microcontrôleur STM32F303 et les circuits associés, des diodes de signalisation, des commandes par bouton-poussoir, des connecteurs pour broches d'entrée/sortie et un port USB pour raccordement au PC hôte. Toutes les broches du microcontrôleur sont placées à des endroits accessibles pour faciliter les opérations de test et de débogage. Les composants MEMS montés sur la carte — un gyroscope numérique triaxial [L3GD20](#) et un module géomagnétique 6 axes [LSM303DLHC](#)² — sont issus de la vaste gamme de centrales inertielles iNEMO® et capteurs MEMS de ST.

La plate-forme STM32 F3 Discovery Kit est compatible avec les environnements de développement logiciel STM32 proposés par les plus grands éditeurs tierce partie tels que Altium, Atollic, IAR et Keil™.

Tous les composants STM32 F3 annoncés en juin 2012 (série STM32F30x et STM32F37x) seront fabriqués en série à partir du troisième trimestre.

Les microcontrôleurs de la série STM32F30x associent les capacités de calcul élevées du processeur ARM® Cortex™-M4 (dont un processeur de signal numérique et une unité de calcul en virgule flottante), à des périphériques avancés. Ce processeur convient idéalement aux capteurs MEMS utilisés dans des applications de fusion des données hautes performances, ce qui permet d'exécuter des opérations matricielles en virgule flottante dans des logiciels d'orientation en 3D tels que les algorithmes AHRS. Les concepteurs peuvent s'appuyer sur cette efficacité pour déployer des stratégies d'économie d'énergie ou optimiser le temps d'exécution des applications.

Parmi les périphériques disponibles dans les circuits STM32F30x figurent des convertisseurs analogique-numérique 12 bits à 5 Méch/s, qui constitue la fréquence d'échantillonnage la plus élevée de tous les microcontrôleurs ARM Cortex-M. Ces composants embarquent également sept comparateurs rapides à 50 ns, quatre amplificateurs à gain programmable (PGA) dont la précision est de 1 %, deux convertisseurs numérique/analogique 12 bits et deux horloges avancées qui peuvent être utilisées pour commander deux moteurs simultanément ou être associées à des applications telles que des alimentations numériques, des serveurs de données ou des micro-onduleurs solaires.

La série STM32F37x propose un jeu de périphériques unique, parmi lesquels le premier convertisseur analogique/numérique Sigma-Delta 16 bits intégré dans un microcontrôleur de ST. Les modèles de cette série comptent jusqu'à trois convertisseurs A/N de ce type, constituant ainsi la base d'une solution monolithique capable de remplacer un processeur polyvalent discret et un convertisseur analogique/numérique indépendant dans des applications de détection de haute précision.

Outre le kit de développement STM32 F3, ST propose deux cartes d'évaluation différentes qui libèrent les performances des microcontrôleurs STM32F303 et STM32F373 grâce à un écosystème complet adapté à la nouvelle série STM32 F3. ST et ses partenaires distributeurs organiseront prochainement des séminaires à travers le monde afin d'expliquer aux utilisateurs comment utiliser sans difficulté un microcontrôleur STM32 F3.

Le kit de découverte STM32F3 sera disponible au cours des semaines à venir au prix conseillé de 10,90 dollars (code de commande : STM32F3DISCOVERY). Le tarif des produits de la série STM32F30x varie entre 2,54 à 3,86 dollars. Le prix du STM32F37x est compris entre 2,24 et 3,69 dollars. Tous les prix concernent des commandes d'au moins 1 000 unités. D'autres tarifs sont disponibles sur demande pour des commandes plus volumineuses.

iNEMO et STM32 sont des marques déposées de STMicroelectronics. ARM et Cortex sont des marques de ARM.

- (1) *La boussole électronique (module géomagnétique) de ST intègre sur un seul boîtier un magnétomètre numérique triaxial et un accéléromètre numérique triaxial utilisés pour compenser l'inclinaison.*

- (2) Les 9 degrés de liberté sont calculés comme suit : 3 axes de mouvement linéaire + 3 axes de mouvement angulaire + 3 axes de mouvement magnétique.
- (3) Les centrales AHRS fournissent des informations de cap et d'attitude, en utilisant les mesures effectuées par un gyroscope, un magnétomètre et un accéléromètre pour calculer l'orientation en 3D avec un algorithme dédié.

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 et les applications de convergence multimédias. 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 2011, ST a réalisé un chiffre d'affaires net de 9,73 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