



Bosch lance la famille BMI260, une nouvelle génération d'IMU pour applications smartphone

Une précision accrue pour une consommation électrique réduite

Novembre 2018
BST 18.93 HFL/IL

- ▶ Le premier capteur de lacet à auto-calibration proposé dans l'industrie
- ▶ Performance nettement accrue grâce à un capteur d'accélération intégré
- ▶ Consommation d'énergie réduite permettant un net allongement de la durée de vie de la batterie
- ▶ Photos d'une très grande netteté et vidéos impressionnantes grâce à OIS/EIS

Reutlingen, Allemagne – Bosch Sensortec lance une nouvelle génération de puissantes unités de mesure inertielle (Inertial Measurement Units ou IMU) MEMS destinées aux applications pour smartphone. La famille BMI260 comporte trois capteurs : BMI260, BMI261 et BMI263, tous trois dotés de nombreuses caractéristiques telles que la compatibilité Android, une interface I³C et la prise en charge de la synchronisation des données du capteur.

Ces nouvelles IMU comportent un capteur d'accélération extrêmement puissant et proposent une fonction de comptage de pas de haute précision, une détection de mouvement et des données précises permettant la prise en charge d'applications SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) en intérieur. La consommation d'énergie considérablement réduite de la famille BMI260 allonge sensiblement la durée de vie de la batterie des smartphones. Grâce à de faibles temps de latence et à la prise en charge de l'OIS (stabilisation optique de l'image) et de l'EIS (stabilisation électronique de l'image), la famille BMI260 garantit des photos d'une grande netteté et une parfaite stabilisation vidéo.

« Notre nouvelle famille BMI260 repose sur la technologie du BMI160 qui a rencontré un grand succès », explique Stefan Finkbeiner, Directeur de Bosch Sensortec. « Ces nouvelles unités IMU se caractérisent par des performances améliorées du capteur d'accélération, un grand nombre de caractéristiques et

d'interfaces, et le Component Retrimming, qui permet une auto-calibration du capteur de lacet sans stimulus de rotation externe. »

Un large éventail de caractéristiques

La version de base BMI260 associe un puissant capteur d'accélération et la technologie de capteur de lacet qui a fait ses preuves dans l'automobile. La grande résistance aux variations de température et aux contraintes des circuits imprimés garantit une détection extrêmement précise des mouvements à mesurer. La variante BMI261 est entièrement compatible avec Android™ et optimisée pour la détection des gestes et des activités sur les smartphones. Le BMI263 est le premier produit de Bosch Sensortec à être entièrement conforme à la récente norme I³C de MIPI Alliance, prenant en charge à la fois la temporisation synchrone et asynchrone. Chaque module possède une interface primaire et une interface secondaire. Toutes deux peuvent être configurées indépendamment l'une de l'autre pour I²C ou SPI, ce qui permet une configuration double SPI et la connexion de modules de caméra ou d'un capteur supplémentaire, un magnétomètre par exemple. Tous les membres de la famille BMI260 proposent une prise en charge étendue pour la synchronisation des données des capteurs.

Auto-calibration intégrée pour le capteur de lacet

Pour l'auto-calibration du gyroscope intégré, toutes les nouvelles IMU de la famille BMI260 sont équipées de la fonction CRT (Component Retrimming), la première fonction de calibration au sein de l'industrie qui ne nécessite aucun stimulus de mouvement externe. Il n'est donc plus nécessaire d'étalonner la sensibilité du capteur de lacet MEMS par le biais de rotations. Cette fonctionnalité plug-and-play accélère considérablement les processus de test et de fabrication lors de la production des terminaux. Les fabricants de ces appareils peuvent ainsi réduire leurs coûts et raccourcir les délais de mise sur le marché.

Des photos et des vidéos d'une grande netteté grâce à OIS/EIS

La nouvelle famille d'IMU se distingue par ses robustes fonctions OIS et EIS. Une latence extrêmement faible (adaptée à Google Daydream View par exemple), des temps de propagation de groupe minimaux (600 µs environ au maximum) et un horodatage d'une grande précision (40 µs environ) garantissent aux utilisateurs finaux une qualité photo et vidéo nettement améliorée. Grâce à la double interface SPI, une même unité IMU peut être utilisée par deux modules basés sur SPI, ce qui permet à la caméra de fonctionner en stéréo ou en 3D. L'implantation d'un BMI260 sur une carte mère autorise des fonctions IHM et OIS congruentes telles que des prises de vue panoramiques avec stabilisation de l'image pendant le mouvement de rotation ou le balisage de vidéos d'action.

Une consommation électrique extrêmement réduite

La très faible consommation d'énergie contribue à allonger sensiblement la durée de vie de la batterie des smartphones. Pour un débit de données de sortie (Output Data Rate ou ODR) maximal de 6,4 kHz, la consommation de courant totale du capteur d'accélération et du gyroscope est de 700 µA. Grâce à l'association d'un ODR élevé et d'une faible consommation d'énergie, les fabricants de smartphones peuvent éviter les compromis qui provoquent de désagréables effets d'aliasing, qui ont pour effet que les différents signaux ne peuvent plus être distingués lors de l'échantillonnage avec de faibles débits de données.

La gestion énergétique intelligente des IMU permet de faire fonctionner toutes les fonctions toujours disponibles avec une consommation d'énergie extrêmement faible. Le processeur d'application du système hôte ne doit être activé que très rarement, et le processeur principal peut rester la majorité du temps en mode veille. Le système autorise ainsi en permanence des fonctions fiables de reconnaissance des gestes et des activités pour une consommation électrique de seulement 30 µA.

Le boîtier compact de la famille BMI260 ne mesure que 2,5 x 3,0 x 0,8 mm³. Toutes les IMU sont entièrement compatibles avec le produit précédent, à savoir le BMI160.

Les BMI260 et BMI261 sont d'ores et déjà disponibles pour la production en grandes séries. Des échantillons de la version BMI263 sont disponibles sur demande.

Photos de presse : #1368728, #1368739

Contact presse :

Peter & Associés

Isabel Lebon/Patricia Jeannette

ilebon@peter.fr/pjeannette@peter.fr

Tél : + 33 1 42 59 73 40

Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 402 000 collaborateurs dans le monde (au 31/12/2017), le Groupe Bosch a réalisé en 2017 un chiffre d'affaires de 78,1 milliards d'euros. Ses activités sont réparties en quatre domaines : Solutions pour la mobilité, Techniques industrielles, Biens de consommation et Techniques pour les énergies et les bâtiments. En tant que société leader de l'Internet des objets (IoT), Bosch propose des solutions innovantes pour les maisons intelligentes, les villes intelligentes, la mobilité connectée et l'industrie connectée. Le Groupe utilise son expertise en matière de technologie des capteurs, de logiciels et de services, ainsi que de son propre Cloud IoT pour offrir à ses clients des solutions inter-domaines et connectées à partir d'une source

unique. L'objectif stratégique du Groupe Bosch s'articule autour des solutions pour la vie interconnectée. Avec ses produits et services à la fois innovants et enthousiasmants, le Groupe Bosch entend améliorer la qualité de la vie, en proposant dans le monde entier des « Technologies pour la vie ». Le Groupe Bosch comprend la société Robert Bosch GmbH ainsi qu'environ 440 filiales et sociétés régionales réparties dans près de 60 pays. En incluant les partenaires commerciaux, le Groupe Bosch est alors présent dans la quasi-totalité des pays du globe. Ce réseau international de développement, de fabrication et de distribution constitue l'élément clé de la poursuite de la croissance du Groupe. Bosch emploie 64 500 collaborateurs en recherche et développement répartis sur 125 sites dans le monde.

L'entreprise a été créée par Robert Bosch (1861-1942) en 1886 à Stuttgart sous la dénomination « Werkstatt für Feinmechanik und Elektrotechnik » (Ateliers de mécanique de précision et d'électrotechnique). La structure particulière de la propriété de la société Robert Bosch GmbH garantit la liberté d'entreprise du Groupe Bosch. Grâce à cette structure, la société est en mesure de planifier à long terme et de réaliser d'importants investissements initiaux pour garantir son avenir. Les parts de capital de Robert Bosch GmbH sont détenues à 92 % par la fondation d'utilité publique Robert Bosch Stiftung GmbH. Les droits de vote liés à ce capital social sont confiés majoritairement à la société en commandite Robert Bosch Industrietreuhand KG, qui exerce la fonction d'associé actif. Les autres parts sont détenues par la famille Bosch et par la société Robert Bosch GmbH. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le site www.bosch.fr, www.bosch-presse.de, [www.twitter.com/BoschPresse](https://twitter.com/BoschPresse) et [www.twitter.com/BoschFrance](https://twitter.com/BoschFrance).