



life.augmented

LSM6DSOX

機械学習コアを搭載した iNEMO[®] 6軸慣性モジュール



機械学習機能を備えたモーション・センサにより 高精度かつ低消費電力アクティビティ・トラッキングを実現

LSM6DSOXは、3軸デジタル加速度センサと3軸デジタル・ジャイロ・センサを備えたシステム・イン・パッケージIMU(慣性計測ユニット)です。性能を大幅に向上させ常時オンの低消費電力機能を可能にすることによって、最高のモーション推測とユーザ体験を実現します。

LSM6DSOXはデシジョン・ツリーと機械学習コアを内蔵し、既知のパターンに基づいてモーション・データを分類します。メイン・プロセッサをこのアクティビティ・トラッキングの分類処理から解放することにより、エネルギーを節約し、フィットネス・ロギング、ウェルネス・モニタリング、携帯型ナビゲーション、転倒検出等のモーション・ベースのアプリケーションを最適化します。

LSM6DSOXは、EISおよびOISアプリケーションのクロウズドループ制御をサポートします。これらの機能は、主インタフェース(SPI / I²C & MIPI I3CSM)または専用のAUX SPIバスから設定できます。

特徴

- 機械学習コア (MLC) により高度なモーション検知 & 分類を実現
- ステート・マシン (FSM) により低消費電力モードで最大16のカスタム・ムーブメント認識が可能
- OIS専用のAUXまたは補助インタフェースを備えた制御コア
- I3Cインタフェース
- センサ・ハブ機能(最大4個の外部センサ接続可能)
- HWで設定可能なステップ・カウンタ2.0
- センサ・データ圧縮モードで最大9KBのFIFO(非圧縮時3.5KB)

高度な機能

機械学習コアは内蔵のステート・マシンとの組合せで動作し、モーション・パターン認識または振動検出を処理します。LSM6DSOXを使用してアクティビティ・トラッキング製品を作る場合、検出対象の動きのタイプを特徴付ける加速度、角速度、磁気気角等のサンプル・データから設定や制限を生成する無償ダウンロードが可能な「UNICO-GUI」を使用して、分類に関するコアのトレーニングを行うことができます。

自由落下、ウェイクアップ、6D/4D方向、クリック/ダブル・クリック割込みのサポートにより、アクティビティ・トラッキングに加えてユーザ・インターフェース管理やラップトップ・プロテクション等の多様なアプリケーションが可能です。

また、AUX出力インターフェースと設定オプションにより、光学手ブレ補正(OIS/EIS)アプリケーションでの使用や高速クローズドループ制御が簡易化します。

アプリケーション

- モーション・トラッキング & ジェスチャ検知
- センサ・ハブ
- 屋内ナビゲーション
- IoT & コネクテッド機器
- バッテリ駆動機器向けのスマート省電力
- カメラ・アプリケーションのEIS & OIS
- フォークリフト/ロボット & マシン制御
- 振動の監視と補正

機械学習コア



評価ツール

品名	説明
STEVAL-MKI109V3	MEMSツール開発ボード
STEVAL-MKI197V1	LSM6DSOXアダプタ・ボード
X-NUCLEO-IKS01A3	STM32 Nucleo用モーションMEMS & 環境センサ拡張ボード
UNICO-GUI	機械学習コアをサポートするMEMSセンサ評価用ソフトウェア・パッケージ

詳細はSTウェブサイトをご覧ください。 <http://www.st.com/inemo>