



LSM6DSRX

iNEMO™ 慣性計測ユニット

機械学習コア(MLC)用
評価ツール & GUI

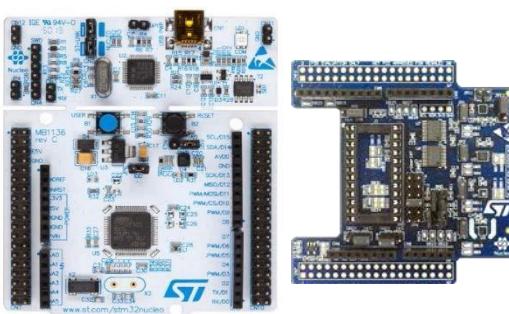


LSM6DSRX用 ツール & GUI データ取得 & 評価

LSM6DSRX 機械学習コアに対応した2つのソリューション

簡易プロトタイプ用

STM32 X-Nucleo機能拡張ボード & Unicleo GUI



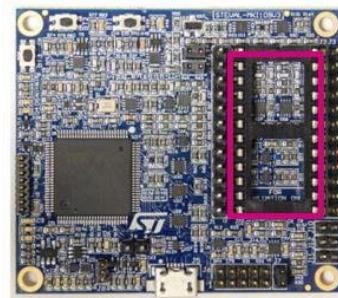
STM32 X-NUCLEO
機能拡張ボード
[X-NUCLEO-IKS01A3](#)

DIL24 アダプタ・ボード
LSM6DSRX [STEVAL-MKI195V1](#)

ソフトウェア・パッケージ:
[UNICLEO GUI](#) & [X-CUBE-MEMS1](#)
[UNICO GUI](#)(MLC開発ツール)

性能評価用

プロフェッショナルMEMSマザー・ボード & Unico GUI



プロフェッショナル
MEMSマザー・ボード
[STEVAL-MKI109V3](#)

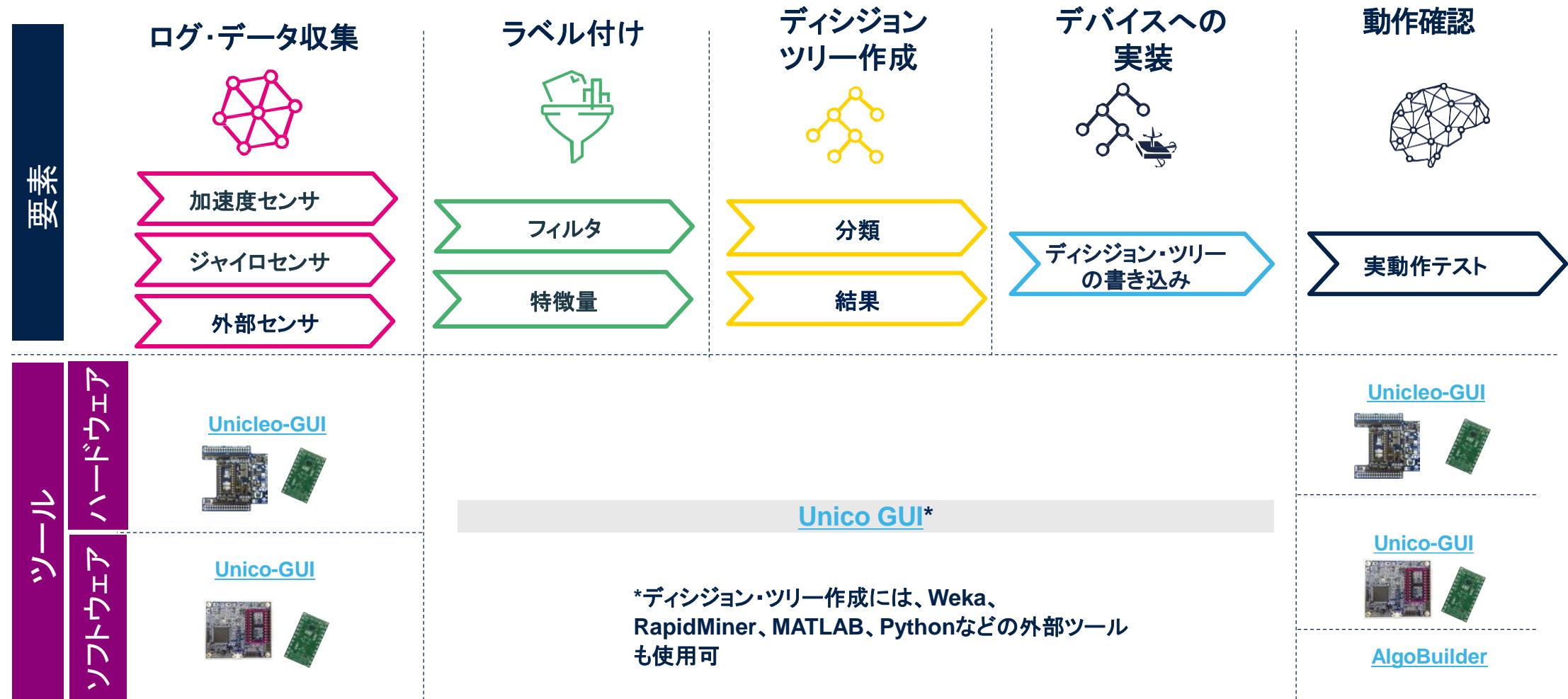


DIL24 アダプタ・ボード
LSM6DSRX [STEVAL-MKI195V1](#)

ソフトウェア・パッケージ：
[UNICO GUI](#)

Linux → STSW-MKI109L
Mac OS X → STSW-MKI109M
Windows → STSW-MKI109W

LSM6DSRX フォームファクタ & GUI ディシジョン・ツリー作成手順



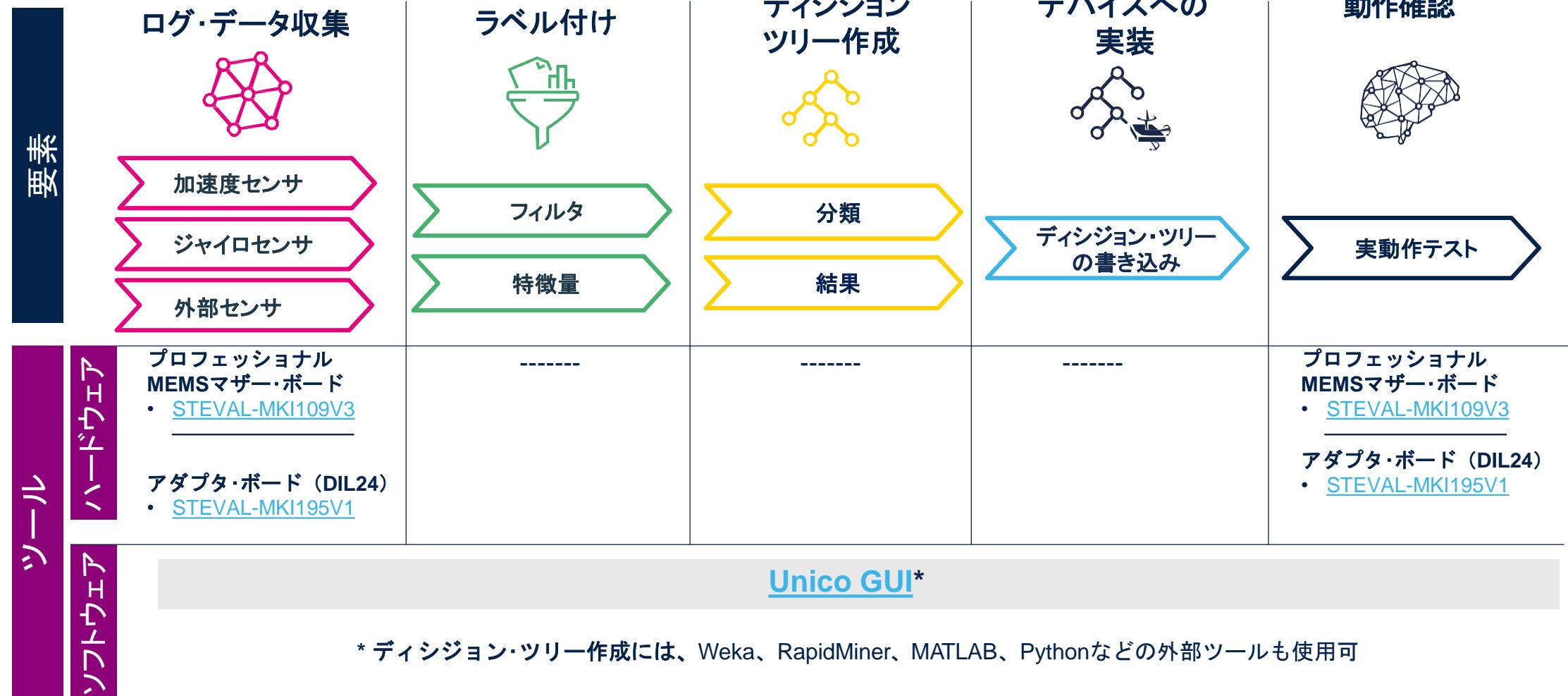
LSM6DSRX

STM32 X-Nucleo機能拡張ボード

要素		ログ・データ収集	ラベル付け	ディシジョンツリー作成	デバイスへの実装	動作確認
ツール	ハードウェア	STM32 X-Nucleo 機能拡張ボード*: • X-NUCLEO-IKS01A3	-----	-----	-----	STM32 X-Nucleo 機能拡張ボード*: • X-NUCLEO-IKS01A3
ソフトウェア	ハードウェア	アダプタ・ボード (DIL24) • STEVAL-MKI195V1	-----	-----	-----	アダプタ・ボード (DIL24) • STEVAL-MKI195V1
		ディシジョンツリー作成には、Weka、RapidMiner、MATLAB、Pythonなどの外部ツールも使用可				

* NUCLEO-F401RE、NUCLEO-L152RE、NUCLEO-L476RG、
NUCLEO-L073RZおよびSTM32CubeMXをサポート

LSM6DSRX プロフェッショナルMEMSマザー・ボード



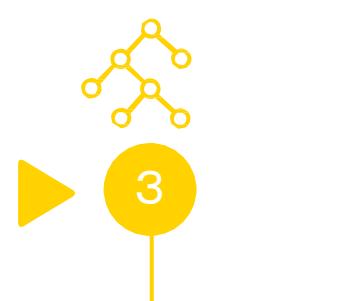
* ディシジョン・ツリー作成には、Weka、RapidMiner、MATLAB、Pythonなどの外部ツールも使用可

STセンサ・ツール ディイシジョン・ツリー作成手順 – データセット & ラベル



STセンサ・ツール ディシジョン・ツリー作成手順 – 作成 & 実装

ディシジョン・ツリー 作成



Unico-GUI

→ ST MLC開発ツール



.arffファイルからディシジョン・ツリーを.txtファイルとして生成

デバイスへの 実装



Unico-GUI

→ MLC 開発ツール

ステップ

1. Unicoへ.txt ファイルをインポート
2. クラスへ値をアサイン
3. メタ・クラシファー構成(必要な場合)
4. .ucf/.h ファイル生成

.txt ファイルから .ucf/.h ファイルを生成

STセンサ・ツール ディシジョン・ツリーのリアルタイム・テスト

動作確認



Unicleo-GUI

Unico-GUI

Algobuilder

- STM32 Nucleoボード / X-Nucleo機能拡張ボード上でディシジョン・ツリーをテスト
 - プロフェッショナルMEMSボード上でディシジョン・ツリーをテスト
 - PCアプリケーションでの先進的な開発レベル
- .ucfファイルをインポートしデバイスを構成

5

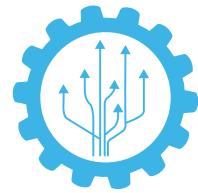
AlgoBuilder GUI – PC アプリケーション



- アルゴリズム作成 & 実行用のグラフィカルなデザイン・ツール
- MLCおよびステートマシン(FSM)の出力を用いて複雑なプロジェクトを作成可
- 既存のMLC / FSM構成(.ucfファイル)を使用可

MLCサンプル・コード & リソース

- ディシジョン・ツリーのサンプル・コードを機械学習コアGitHubプロジェクトで公開中



https://github.com/STMicroelectronics/STMems_Machine_Learning_Core



MEMSセンサ・コミュニティ / Q&A

- MEMSセンサ・コミュニティ
 - MEMS製品の最新情報(HW / SW / ツール) & リファレンス設計
 - メリット：
 - アイデアのシェア & 新たな発見やひらめき
 - 潜在顧客の発見
- Q&A : 技術的な質問はこちら



The screenshot shows a community group page for "MEMS and Sensors". At the top, there's a search bar with placeholder text "Enter relevant keywords and click the Search button...". Below the search bar is a navigation bar with links for Home, Q&A, Communities, Share Your Activities, and About this Community. A "Search" button and a "Login" link are also visible. A pink arrow points down from the "Q&A" link in the navigation bar to the "Join Group" button on the right side of the main content area. The main content area features a thumbnail image of a person jogging, with text indicating a distance of 5.73 km and a time of 0:27:3. The word "PUBLIC" is displayed above the group name "MEMS and Sensors". A pink arrow points to the "Join Group" button. On the right side, there's a sidebar titled "Group Details" with sections for "Group Details" and "Description", stating that everyone can access the group posts, search, and view discussions.

Thank you

© STMicroelectronics - All rights reserved.

ST logo is a trademark or a registered trademark of STMicroelectronics International NV or its affiliates in the EU and/or other countries.

For additional information about ST trademarks, please refer to www.st.com/trademarks.

All other product or service names are the property of their respective owners.

